

Ärakerjaoskus

TARTU ÜLIKOO
SOTSIAAL- JA HARIDUSTEADUSKOND
HARIDUSTEADUSTE INSTITUUT
ERIPEDAGOOGIKA OSAKOND

Kadri Saarna

ÄRAKIRJAOSKUS TAVAKOOLI 1. JA 2. KLASSI ÕPIRASKUSTEGA LASTEL
Bakalaureusetöö

Juhendaja: Kaja Plado

Läbiv pealkiri: ärakerjaoskus

KAITSMISELE LUBATUD

Juhendaja: Kaja Plado (MA)

.....

(allkiri ja kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees: Pille Häidkind (PhD)

.....

(allkiri ja kuupäev)

Tartu 2012

Kokkuvõte

Töö eesmärgiks on kirjeldada tavakooli 1. ja 2. klassi õpiraskustega laste ärakiirjaoskust ning analüüsida ärakiirjas tehtavaid vigu. Probleemi on oluline uurida, kuna tavakooli õppematerjalides ja ainekavades leidub ärakiirja õpetamise kohta väga vähe infot.

Arvatavasti peetakse ärakiirja tavakooli õpilastel iseenesest arenevaks oskuseks, nimetatud arvamust ei jaga siiski kõik õpetajad.

Uurimuses osales 15 õpilast, kes sooritasid sama teksti ärakiirja kolmel korral.

Analüüsimisel võeti arvesse kolme kriteeriumit – ärakiirja koefitsienti, aega ja tehtud vigu.

Koolis tuleb õpilastel sageli kirjutada harjutusi oma vihikusse erinevatest materjalidest ja eri paikadest (paberileht, raamat, tahvel). Huvi pakkus ka asjaolu, kas ärakiirja kvaliteet sõltub originaalteksti paigutusest. Tulemusi võrreldes ei selgunud statistiliselt olulist erinevust. Selgus ka, et kuigi 1. ja 2.klassi õpilased tegid ärakiirjas kõiki vaadeldavaid vigu, oli suur erinevus selles, kuidas vead jaotusid. 1. klassi õpilaste töödes olid valdavaks ortograafiavead, 2. klassis domineerisid kirjatehnilised vead.

Õpiraskustega laste ärakiirja koefitsient oli suurem „Individaalsete õppekavade koostamise ja rakendamise juhendis“ märgitud ootuspärasest normist 0,2 (kirjutamine valdavalt sõnahaaval). Hüpotees „vigade tüübid on õpilastel erinevates ülesannetes samad, kuid erinevus on vigade hulgas“, ei leidnud kinnitust. Esines hoopis vastupidine tendents, vigade hulk jäi õpilastel katsete lõikes suhteliselt samaks, kuid vigade tüübid vaheldusid. Tulemuste põhjal võib järeldada, et ärakiirja ei ole tavakooli 1. klassis õpiraskustega lastel veel automatiseerunud oskus. Kuna võtte leiab laialdast rakendamist, tuleks ka selle õpetamisele senisest oluliselt enam tähelepanu pöörata.

Abstract

The aim of the thesis is to describe the rewriting skills of the 1st and 2nd grade elementary school pupils with learning difficulties and to analyse the mistakes they make in rewriting. It is important to research the problem as there is very little information about rewriting found in the educational materials and in the curriculum of the public school. Rewriting skill of the elementary school pupils is presumably considered as self-developed ability, but not all the teachers are on the same opinion.

15 pupils took part in the research and their task was to rewrite the same text three times. In order to analyse, three criterias were taken into account - coefficient of the rewriting, time and mistakes made.

At school the students often need to write the exercises to their notebook from different sources and locations (paper, text book, black board). Also, it was considered if the quality of the rewriting depends on the placement of the original text. After comparing the results, no signs of statistically significant differences were found.

The outcome of the research is that both, the students of the 1st and 2nd grade, made the observed mistakes while rewriting, but the utmost difference lies in the types of the mistakes. The 1st graders made mainly orthographic mistakes, the 2nd graders graphic mistakes in writing.

The rewriting coefficient of the students with learning difficulties was bigger than the expected norm (coefficient 0,2) in the “Individuaalsete õppekavade koostamise ja rakendamise juhend”. Hypothesis “the types of mistakes are the same in different exercises, what differs is the amount”, didn’t find confirmation. The opposite trend occurred, the amount of mistakes remained relatively the same, but the types of mistakes varied.

The conclusion can be drawn that the rewriting skill is not automatized among the 1st grade elementary school students with learning difficulties. Since the rewriting is widely used, it is very important to focus more on the teaching.

Sisukord

Kokkuvõte	2
Abstract.....	3
Lugema ja kirjutama õppimine.....	5
Lugemiseks ja kirjutamiseks vajalikud eeldused	6
Lugemise ja kirjutamise seos	7
Ärakiri.....	8
Ärakirjaoskuse kujundamine	9
Ärakirjavead.....	11
Kirjatehnika	12
Enesekontroll.....	14
Töö eesmärk ja metoodika.....	15
Katseisikute kirjeldus.....	15
Katsevahendite ja –protseduuri kirjeldus.....	16
Analüüs	17
Tulemused	18
Aeg.....	18
Koefitsiendid.....	22
Veatüübid.....	24
Arutelu	31
Autorsuse kinnitus	34
Kasutatud kirjandus	35
LISAD	38

Lugema ja kirjutama õppimine

Põhikooli riikliku õppekava järgi on eesti keel 1.–4. klassini integreeritud õppeaine, mis taotleb keele- ja kirjandusõpetuse eesmärgi. Lugemise õpetamisel kujundatakse õpilasel oskus osata töötada tekstiga eakohaste juhiste alusel. Kirjutama õpetamise eesmärgiks on kujundada õpitud keelendite piires õigekirjaoskus ning suutlikkus end kirjalikult väljendada (Põhikooli riiklik õppekava, 2010).

Kimberly L. Kiethi sõnul suurendab lugemisoskuse võimet see, kui laps hakkab tähti ja sõnu varakult kirjutama. Lugemine ja kirjutamine täiendavad teineteist ka edaspidi. Lapsevanemad suurendavad lapse kirjutamisoskust märgatavalt, kui nad loovad lapsele juba lapsepõlves soodsa keskkonna kirjutamisharjumuste kujunemiseks. Lapsi tuleks julgustada kirjutama foneetilisi struktuure sisaldavaid kirjutisi, vanemad ega lasteaiakasvatajad ei tohiks muretseda lasteaias agrammatilise kirjutise pärast (<http://childparenting.about.com>).

Jaan Kõrgesaare sõnul valmistab õpiraskustega laste jaoks kirjutamine ja lugemine palju raskusi, umbes 80% õpilastest on hädas kirjutamis- ja lugemisoskuse omandamisega. Õpiraskusi määratlesid 1963. aastal Samuel Kirk ja James Gallagher kui lugemis- kirjutamis- ja arvutamisprobleeme ning õpilaste liigaktiivsust. Tänapäeval defineeritakse õpiraskusi ajutalitluse või struktuuri neurobioloogiliste hälvetena, mis on seotud inimese taju, mälu, mõtlemise ja kõnega (Kõrgesaar, 2002).

Esimeste kooliaastate tähtsaimaks eesmärgiks on elementaarse lugemis- kui ka kirjutamisoskuse omandamine. Paljude uurijate arvates on lugemisoskuse omandamisel tähtis roll motivatsioonil – lugemisraskused võivad õpilastele kergesti põhjustada motivatsiooniprobleeme lugemise harjutamisel, kuna nende edasijõudmine on tunduvalt aeglasem kui teistel õpilastel (Aunola jt, 2002; Lepola jt, 2000; Niemi jt, 1998; Salonen jt, 1998; viidatud Lerkkanen, 2007 j).

Merit Hallapi ja Marika Padriku sõnul kujunevad kirjaliku kõne liigid, milleks on lugemine ja kirjutamine, suulise kõne baasil. Need kaks kirjaliku kõne liiki on seotud keele iseärasustega. Eesti keeles on hääldamine ja lugemine/kirjutamine omavahel tihedalt, kuid mitte üks-üheselt seotud. Kirjalik kõne vajab omaette õpetamist, kuna kirjutamise puhul tuleb kasutada teiseseid märke, milleks on tähed. Lugemis- ja kirjutamisoskust võib pidada ka paljude teiste õpioskuste kujunemise aluseks (Hallap, Padrik, 2008).

Marja-Kristiina Lerkkaneni sõnul on keeleteadlikkuse kõrgeimaks tasemeks võime mõista kirjaliku kõne struktuuri ehk ühendada ja eraldada sõnadest üksikuid häälikuid ja

foneeme. Kõige rohkem pööratakse soome keeles tähelepanu fonoloogilisele teadlikkusele (oskus, mille abil saab häälikuid teadlikult käsitleda), mis sisaldab endas järgmisi komponente: (a) sõnade häälikanalüüs (sõnas häälikute eraldamine üksteisest); (b) tähe-hääliku vastavus: ühele tähele vastab üks häälik; (c) häälikupikkuse määramine (lühike – pikk – ülipikk) ning (d) dekodeerimisprotsess, mis kujutab endast tähtede alusel häälikute hääldamist ja nende ühendamist sõnaks (Lerkkanen, 2007). Fonoloogilisele teadlikkusele pööratakse tähelepanu ka eesti keeles, kuna soome ja eesti keel on sarnased, samast keelkonnast.

Lugemiseks ja kirjutamiseks vajalikud eeldused

Anne Uuseni järgi on lugema õppimine kompleksne oskus, mis sõltub paljudest faktoritest. Nendeks on motivatsioon, kognitsioon (tunnetustegevus), visuaalne tajumine, lugemiskontseptsioon, õpetaja efektiivsus ja loetava materjali valik. Selleks, et laps saaks lugema õppida, peab ta: (a) oskama keelt, mida ta lugema hakkab; (b) õppima eraldama lauseid sõnadeks ja lausunud sõnu häälikuteks; (c) õppima vahet tegema tähestiku tähtede erinevatel vormidel; (d) õppima ära vasakult-paremale-printsipi, mille järgi sõnad on hääldatud, ja panema neid tekstis järjekorda; (e) aru saama häälikute ja tähtede vastavusest; (f) aru saama, et trükitud sõnad on sümboliteks lausunud sõnadele ja et neil on viimastega üks ja seesama tähendus ning (g) õppima oma isikliku ande ja kogemuste põhjal teksti jutustama ja sellest järeldusi tegema (Uusen, 2002).

Lerkkanen lisab vajalikele keelelistele oskustele ka visuaalse, füüsilise ja oma tegevuse juhtimisega seotud valmisoleku kirjutamisoskuse omandamiseks. Motoorse tegevuse jälgimisel saab kindlaks teha, kas lapsel on olemas füüsilised eeldused kirjutamiseks. Visuaalsed eeldused on seotud aga suuruse, suuna ja vormitajuga. Eneseregulatsiooni seisukohalt nõuab kirjutamine jaksu, keskendumist ja ka huvi kirjutamise harjutamiseks (Lerkkanen, 2007).

Uuseni järgi võib ärakiirja puhul tähtsaks pidada kolme järgmist vilumust: (a) põhikujundite või –joonte tegemine – laps peab oskama enne kirjutama hakkamist teha sujuvalt ringe ja sirgeid jooni; (b) tähe tajumine – tähelepanu peab pöörama tajumisoskusele, kuna kirjutamine on midagi rohkemat kui lihtsalt füüsiline tegevus. Kuna lisaks tähekujule on tähtis ka lõpptulemus, milleks võib olla kas sõna, lause või tekst, peavad lastel abiks olema kätteõpitud kindlad meetodid. (c) Orienteerumine trükitud tekstis – lastes tuleb tekitada huvi kirjutamise vastu ja kirjasoov. Nad saavad üsna varsti aru, et

suhtlemiseks vajab inimene kirjutamist ning siis hakkavad nad kas või oma nime kirjutamist nautima (Uusen, 2002).

Karl Karlepi (2012) sõnul tuleb lugema ja kirjutama õppimise eeldusena harjutada hääliku või sõna äratundmist (märkamist) reas ning edaspidi võib harjutada häälimist ja võrdlevat hääldamist.

Lugemise ja kirjutamise seos

Lugemis- ja kirjutamisoskus eeldavad identsete keeleliste ja kognitiivsete protsesside olemasolu. Erinevad uuringud on näidanud, et hea lugemisoskus ennustab ka head kirjutamisoskust – need, kes loevad aeglaselt või vigaselt, neile osutub sageli ka kirjutamine raskeks (Boland, 1993; Francis, 1994; Juel, 1988; Mäki jt, 2001; Stahl jt, 1996, viidatud Lerkkanen, 2007 j).

Lugemise ja kirjutamise vahelise seose loomine on väga tähtis kõikide lugejate jaoks ning mõjutab neid suurel määral, kuid eelkõige on see tähtis neile, kellel esineb raskusi lugema ja kirjutama õppimisel (Anderson, Briggs, 2011). Tähelepanu tuleb pöörata sellele, et lugemis- ja kirjutamisoskus on iseseisvalt arenevad ja kujunevad protsessid, millel on oma arengurütm: kui alguses on lugemis- ja sõnade õigekirjaoskuse areng seotud, eralduvad need oskused hiljem järjest rohkem ning kirjutamis- ja lugemisoskuse seosed muutuvad (Lerkkanen, 2007).

Ärakiir

Ärakiirja tuntakse terminina mahakiirjutamine, samuti võib see seda pidada dokumendi koopiaks (Eesti keele seletav ...). Termin täpsemaks defineerimiseks otsiti kirjanduslikke allikaid inglise keeles. Kasutati märksõnu või väljendeid: *apograph*, *rewrite*, *rewriting*, *coping*, *writing off*, kuid tulemused olid kesised. See viitab asjaolule, et ärakiir ei ole ka mujal suure tähelepanu all. Ärakiirja termin vene keeles on *списывание*.

Karl Karlepi ja Ana Kontori sõnul on ärakiir ühe või mitme sõna tähtkoostise taastamine, toetudes originaalile. Selline kiirjutamisviis võib tunduda esmapilgul lihtne, kuid kerge intellektipuudega laste puhul vajab see õpetamist. Kindlasti tuleb õpetajal meeles pidada ka seda, et ärakiir ei ole lihtsalt kopeerimine tähthaaval ega kiirjatehnika (tähtede graafiliselt õige kiirjutamine), kuid kiirjatehnikat võib pidada ärakiirja üheks eelduseks (Karlep, Kontor, 2006).

Piret Kärtneri arvamise kohaselt on kopeerimine tegevus, kus õpilane ei tee kiirjutatule mingeid omapoolseid muutusi ega lisandusi, eesmärgiks peetakse hoopis etteantud mudeli täpset matkimist. Kopeerimine arendab nii kiirjutamis- kui ka lugemisoskust, kuna see on enamasti lugemisega seotud (Kärtner, 2000).

Ärakiir on laialt levinud iseseisev kiirjutamisliik ning see on efektiivne viis, kuidas kujundada ja kinnistada ortograafilisi oskusi (Vašulenko, Gnezdilov, Žuikov, Kanonõkin, Komarov, Roždestvenski, Uljanova jt, viidatud Tšerednitšenko, 1998 j).

Ärakiirja kasutatakse afaasikute uurimisel. E. S. Beini uurimused on näidanud, et reeglina oimusagara akustilis-agnostilise piirkonna kahjustusega patsientidel on säilinud oskus maha kiirjutada üsna rasket teksti (nt teha ärakiirja) ning sõnade mehhaaniline kiirjutamine (nt allkiir). Tehakse järeldus, et ärakiirjaoskuse häire ei saa olla tekkinud oimusagara piirkonna kahjustusest (Bein, 2002, viidatud Luria, 2002 j).

Karlepi ja Kontori (2006) sõnul võetakse ärakiirja hilisemates klassides kui tegevust, mille puhul õpilane kiirjutades ütleb endale teksti ette sõnade, seejärel lauseosade ja lausete kaupa. Ärakiirja võib nimetada ka eneseetteütluks ning selle hindamisel võetakse arvesse kahte näitajat, milleks on ärakiirja üksus ja ärakiirjas tehtud vead (Individuaalsete õppekavade koostamine ..., 2002). Et ärakiirja saaks üldse õppida, peab sellele eelnema sõnade tähtkoostise analüüs ning järgnema kiirjutatu võrdlemine originaaliga (Karlep, Kontor, 2006).

Individuaalsete õppekavade koostamise ja rakendamise juhendi järgi peaks ärakiirja ootuspärane koefitsient 1.–2. klassis lühikeste sõnade puhul jääma 0,1 – 0,2 vahele.

Koefitsient 0,5 viitab sellele, et õpilane kirjutab keskmiselt kahe tähe kaupa. Kui koefitsient on võrdne ühega, kirjutab õpilane tähthaaval. Kui ärakirja koefitsient on üle ühe, viitab see sellele, et laps vaatab ühte tähte mitu korda. Mida väiksem koefitsient on, seda kõrgem on õpilase ärakiirjaoskuse tase (Individuaalsete õppekavade koostamise ..., 2002).

Ärakiirjaoskuse kujundamine

Karlepi ja Kontori koostatud õppematerjalides soovitatakse enne ärakirja ja kirjatehnika õppimist arendada õpilase optilis-ruumilist taju. Selleks tuleb lastele õpetada kahe ühesuguse kujundi leidmine reast, kujundi järgi joonistamist, mustrite joonistamist erinevates positsioonides ja õiges järjekorras, sama või erineva šriftiga tähtede leidmist reast, sõnade võrdlemist tähtkoostisele toetudes või sama sõna leidmist sõnade reast.

Algul suudab laps kopeerida etaloni alusel ainult ühe üksuse (tähe) järgi – selline moodus on ainult näiliselt ärakiri. Saavutada oleks vaja see, et laps suudaks jälgida, hakkaks tajumisel haarama ja mälus säilitama mitut järjestikust üksust (Karlep, Kontor, 2006).

Tšerednitšenko on samuti uurinud ärakiirjaoskusi. Tema keskendub rohkem mehhaanilisele ärakirjale tähtede kaupa, väites, et kuigi kuulnud ning nähtud sõna kirjutamisel on sarnaseid momente (kodeerimine), on nähtud sõna kirjutamine kergem. Oluline on lihtsalt tajuda õigesti tähti/tähekujusid ning taastada need korrektses järjekorras. Selleks peavad õpilasel aga olema korras nägemistaju, -mälu, -tähelepanu, -kontroll, nägemise motoorne koordineerimine ning analüüsi- ja sünteesioskus (Luria 2002, , viidatud Tšerednitšenko, 1998 j).

Erinevalt Tšerednitšenkost, kes ei rõhuta sõnade lugemise ja eneseetteütamise oskust ärakirja sooritamisel, soovitavad Karlep ja Kontor hakata kirjutama lühikesi sõnu ja nendest koosnevaid 3–4-sõnalisi lauseid näidise järgi. Lausete kirjutamise eelduseks on see, et õpilane suudab enne neid lauseid ladusalt lugeda ja neid peast korrata. Suurendades sõnade arvu lauses nt nelja-viieni, saame arendada laste operatiivmälu (Karlep, Kontor 2006).

Tšerednitšenko soovib kujunenud ärakiirjaoskust kasutada ka grammatika õppimisel. Ta leiab, et ärakiri peab olema veatu ning samas ka teadvustatud, et see oleks efektiivne õigekirja reeglite kinnistamise meetod. Keeleliste nähtuste teadvustamine toetub mõtlemisoperatsioonidele, nagu analüüs, võrdlemine, abstrahheerimine ja üldistamine. Need

operatsioonid kujunevad keeleliste nähtuste analüüsi ning reeglit rakendavate ülesannete sooritamise tulemusena (Tšerednitšenko, 1998).

Karlep ja Kontor soovivad ärakiirja õpetamisega alustada võimalikult vara, kuid õppimise sobivaks ajaks peetakse lihtsustatud õppes 2. klassi (Karlep, Kontor, 2006).

Karlepi (2012) sõnul on töömälu maht 1.–2. klassis 3–4 üksust. Õpilaste meeldejätmise on sageli mehaaniline ja tahtmatu, mistõttu vajab salvestamisele eelnev analüüs õpetajapoolset suunamist. Nimetatud põhimõtet tuleks arvestada ka ärakiirja õpetamisel.

Eesti põhi- ja keskkooliduse riikliku õppekava (1996) järgi pöörati ärakiirja õpetamisele tähelepanu, kuid uues põhikooli riiklikus õppekavas (2010) pole ühtki viidet ärakiirja õpetamise vajadusele. I kooliastme (1.–3.klass) lõpuks on üheks oodatud tulemuseks sisult tuttava teksti kirjutamine etteütlemise järgi ning selle kontrollimine näidise järgi (30–40 sõna). Märgitakse ka tahvlilt ja õpikust ärakiirja harjutamise vajadust. (Põhikooli riiklik õppekava, 2010).

Põhikooli lihtsustatud riikliku õppekava eesti keele ainekavas on ärakiirja õpetamist õppesisu osana märgitud kuni 6. klassini. 1. klassi lõpuks peab õpilane oskama laduda analüüsitud sõnu tähtedega ning tegema nendest ärakiirja. 2. klassi lõpuks tuleb õpilasel osata teha lugemaõpitud lausete ärakiirja lühikeste sõnad ja kõnetaktide kaupa. 3.–5. klassis suureneb ärakiirja ühiku maht ja lisandub enesekontroll. 6. klassi lõpuks peab õpilane oskama teha ärakiirja lauseosade või lühikeste lausete kaupa ning kontrollima tulemust (Põhikooli lihtsustatud riiklik ..., 2010).

Karlepi ja Kontori kohaselt tuleb ärakiirja õpetamisel juhtida õpilaste põhitähelepanu kolmele asjaolule: (a) häälikute-tähtede arv sõnas; (b) topelttähtede olemasolu; (c) sulghäälikute („roheliste“ häälikute) olemasolu. Ärakiri on universaalne oskus ning selle osaoskusi tuleb harjutada ja võimalusel rakendada igas ainetunnis.

Õpilasel on kõige kergem teha ärakiirja vahetult näidise alla või kõrvale – see sõltub lapse ruumis orienteerumise iseärasustest. Kõige raskem on üldjuhul teha ärakiirja siis, kui näidis on eemal (raamatust vihikusse, tahvlilt vihikusse).

Kõige parem on õpilasel ärakiirja õppides või seda tehes toetuda kindlale algoritmile, mis aitab tal enda tegevust planeerida (Karlep, Kontor, 2006). Tšerednitšenko sõnul hakkab algoritmi praktiline omandamine eraldiseisvatest sammudest, seejärel harjutavad õpilased nende kasutamist seostatult. Algoritm sisaldab väga palju detailseid samme. Kui õpilane on õppinud kõiki tegevusi teadlikult sooritama, võib sammude hulka vähendada või muuta see hoopis mõtteplaaniks (Tšerednitšenko, 1998).

Ana Kontor ja Kaja Plado (2010) toovad välja järgneva algoritmi: (a) loe lause ja jäta meelde; (b) korda lauset (peast); (c) kata lause kinni; (d) meenuta lauset sõnahaaval; (e) hääli sõnad; (f) kirjuta lause sõnahaaval; (g) loe kirjutatud lause; (h) ava kaetud lause ja kontrolli: kas kirjutasid kõik sõnad lauses, kõik tähed sõnades, tähed õiges järjekorras ning kas lause algab ja nimed on kirjutatud suure algustähega; (i) paranda vajadusel vead. Eeltoodu on ärakiirja õpetamise esimene ehk põhialgoritm, millele kirjutatava materjali keerukuse kasvades lisatakse täiendavaid töösamme.

Karlep ja Kontor soovivad algoritmi, mille sammud on järgmised: (a) loe (sõna); (b) kui vaja, korratakse sõna uuesti, õpilane peab näidist lugema soravalt; (c) häälda sõna peast; (d) hääli sõna; (e) vaata sõnas topelttähti ja „rohelist“ tähti (kui seda õpitakse); (f) kirjuta (sõna); (g) kontrolli. Õpetaja võib veel esitada järgmisi küsimusi või anda korraldusi: Mitu häälikut on? Kas sõnas on topelttähti? Võrdle tähti kirjutatud sõnas ja näidises (Karlep, Kontor, 2006).

Ärakiirjavead

Individuaalsete õppekavade koostamise ja rakendamise juhiseist võib leida viis ärakiirjas tehtavat põhilist vigade tüüp. Kvaliteedivead on tingitud häälikanalüüsi puudulikkuses ja selle tulemusena jäetakse häälikuid sõnas märkimata, asendatakse, lisatakse või paigutatakse tähti ringi. Levinud vigade tüüp on kvantiteedi- ehk vältevead (Individuaalsete õppekavade koostamise ..., 2002). Iseseisval kirjutamisel esinevad vältevead, kui häälikute pikkus, häälikute rühm määratakse valesti või jäetakse üldse määramata või kui ei osata valida ühe- või kahekordset, samuti nõrka või tugevat tähte (Karlep, 1994).

Sageli eksivad õpilased ortograafia- ehk õigekirjareeglite vastu ja ei kasuta üldse või kasutavad valesti kirjavahemärke. Enamlevinud on ka kirjatehnilised vead, mis võivad tuleneda optilis-ruumilise taju kahjustusest, õigete tähekujude mittetundmisest või oskamatuses neid kirja panna, samuti võib olla kahjustunud käte peenmotoorika (Individuaalsete õppekavade koostamise ..., 2002).

Kuna ärakiirja sooritamiseks on vajalikud ka lugemise- häälikanalüüsi-, võrdleva hääldamise oskus (Kontor, Plado, 2010), siis võivad ärakiirjas tehtud vead olla seotud ka eelnimetatud oskuste puuduliku omandamisega.

Kirjatehnika

Karlepi ja Kontori sõnul on kirjatehnika ärakiirja üheks tähtsaks osaks. Lihtsustatud õppes õpitakse kirjatehnikat 2. klassis eesti keele osana kaks korda nädalas. Kirjatehnika aluseks on õpilase käeline peenmotoorika, samuti pannakse rõhku ka õpilase istesendile, sellele, kuidas õpilane kirjutusvahendit hoiab ning kuidas on ta vihk asetatud (parema- ja vasakukäeliste õpilaste puhul võib see mõnes osas erineda) (Karlep, Kontor, 2006).

Uusen sõnul mõjutavad need tegurid seda, kui hästi õpilane kirjutab. Kindlasti on oluliseks teguriks ka laua sobiv kõrgus ning valguse õige langemine (vasakult poolt paremakäeliste puhul ja paremalt poolt vasakukäeliste puhul). Samuti peab Uusen väikeste lihaste arengut ja koordineerimist, käe ja silma koordineerimisvõimeid ning võimet kirjutusvahendit õigesti käes hoida kirjutamiseks vajaminevateks spetsiifilisteks oskusteks. Eelkooliealised lapsed kasutavad küllaldaselt käsivarre- ja õlalihasid, kuid vähem randme- ja sõrmelihasid, seetõttu peavad lapsed enne kirjutama asumist oskama kasutada kirjutusvahendit erilise pingutuseta ning olema võimelised sõrmelihasi abiga kopeerima tähesarnaseid geomeetrilisi kujundeid. Kirjutusvahendi väärhoiust saab aimu, kui paberis on augud või kui kirjutis on vaevu nähtav. Sel juhul on õpilasel väär vajutustugevus ja ta võib muutuda aeglaseks kirjutaks.

Karlepi ja Kontori sõnul harjutatakse või õpetatakse esimesel poolaastal väiketähtede kirjutamist järjekorras, kus tähekuju ja käeliigutuse keerukus kasvab.

Järjekord on järgmine:

- a. i, u, ü, n, m;
- b. o, ö, õ, a, ä, e;
- c. l, h, k, t, b, d;
- d. p, j, g;
- e. v, r, s (Karlep, Kontor, 2006).

Uusen peab kirjatehnika peamiseks eesmärgiks kirja loetavust. Tähtsamaiks on korrektne tähekuju moodustamine ning teiseks tähtede ja sõnade paigutus. Loetavuse üheks tingimuseks võib pidada ka seda, kui kerge on kirjutatud teksti lugeda, ka suurus omab teatud tähtsust. Teiseks eesmärgiks võib pidada kirjutamise soravust/sujuvust – see pole eesmärk kirjutama õppimise alguses, kuid muutub järjest suurema kaalulisemaks kokkuvõtete ja mustandite tegemisel. Õpetaja ülesandeks on vastavalt õpilase vajadustele nende aitamine ja kirjutamiskiiruse reguleerimine (Uusen, 2002).

Karlepi ja Kontori arvates tuleb harjutada nii üksik- kui topelttähtede kirjutamist, enam tuleks tähelepanu pöörata uu, mm, nn õigele kirja pildile. Kui vale tähekuju kinnistub, on seda hiljem raske ümber õppida. Topelttähtede kirjutamisele peaks järgnema tähtede seostamisharjutused tähepaarides ja lühikeste sõnadega (Karlep, Kontor, 2006).

Enesekontroll

Karlepi ja Kontori (2006) arvates on enesekontrolli kujundamine korrektse kirjutamise/ärakiirja jaoks üheks olulisemaks alustalaks. Ka Tšerednitšenko (1998) leiab, et enesekontrollioskuse arendamine õpilastel on väga vajalik, kuna see soodustab grammatiliselt õiget õigekirja.

Karlepi ja Kontori sõnul on olemas kaks kontrolli liiki – järgnev kontroll ehk resultaadikontroll, mille puhul kasutatakse korduvat sooritamist või spetsiaalseid kontrollvõtteid ning operatsioonaalne ehk kaasnev kontroll. Selle eesmärgiks on kontrollida operatsioonide valikut toimingute ahelas, täpsemalt nende järjestust ja korrektsust (Karlep, Kontor, 2006).

Karlepi (1994) sõnul eeldab enesekontrolli õpetamine õpitoimingu koostise teadmist: vead võivad tuleneda sellest, kui mõni operatsioon sooritatakse valesti või jäetakse vahele.

Karlepi ja Kontori arvates sobib lihtsustatud õppe 2. klassis enesekontrolli õpetamiseks järgmine käsitlus: (a) õpilane otsustab, kas kirjutatu vastab etalonile (kas tulemus on õige või vale). Tähelepanu pööratakse ühtlasi tähtede arvule, topelttähtede olemasolule ning nõrkade ja tugevate sulghäälikute leidmisele/võrdlemisele. Nt *vares* – *vare-*; *kooli* – *koli*; *sibul* – *sipul*. Raskusastet annab muuta sõnade paigutusega: üksteise all, eemal või kõrvuti; šrifti erinevus (trüki- või kirjatähed); õpetaja abistamine ning osutamine tähtedele ja/või suunavad repliigid (b) sõnale sama paarilise leidmine sõnareast, nt *vesi* / *vise* – *vine* – *vesi* – *veni* (c) lausete võrdlemine, nt *Katil kadus võti ära* – *Katil katus võti ära* (Karlep, Kontor, 2006).

Töö eesmärk ja metoodika

Töö eesmärgiks on kirjeldada tavakooli 1. ja 2. klassi õpiraskustega laste ärakiirjaoskust ning analüüsida ärakiirjas tehtud vigu. Probleemi on oluline uurida, kuna tavakooli osas leidub ärakiirja õpetamise kohta väga vähe infot. Arvatavasti peetakse ärakiirja tavakooli õpilastel iseenesest arenevaks oskuseks, kuid õpiraskustega õpilastel on kindlasti vaja õpetada ja arendada eraldi ärakiirjaoskuse kujunemist. Et õpetamine oleks efektiivne, on enne vaja teada, milliseid vigu õpilased teevad ning mis neid põhjustavad.

Eesmärgi täitmiseks korraldati katsed, millesse esialgselt oli planeeritud 25 1. ja 2. klassi õpiraskustega õpilast. Kahjuks ei andnud kuue õpilase vanemad nõusolekut oma laste osalemiseks katsetes. Katsealuste arvu vähendas õpilaste puudumine ja üks analüüsiks kõlbmatu töö (loetamatu) – lõpuks saadi põhjalikumaks analüüsiks 15 õpilase tööd: üheksa tööd 1. klassist ja kuus 2. klassist.

Püstitati järgmised hüpoteesid:

- (a) ärakiirja koefitsient õpiraskustega lastel on suurem kui 0,2;
- (b) vigade tüübid on õpilastel erinevates ülesannetes samad, kuid erinevus on vigade hulgas;
- (c) õpilased teevad ärakiirjas peamiselt kvaliteedivigu.

Katseisikute kirjeldus

Uuringus osales 15 ühe Tartu kooli õpilast, üheksa 1. klassi õpilast ja kuus 2. klassi õpilast. Valikusse kuulusid katsealused, kes käivad kõneravi rühmas logopeedi juures või saavad õpiabi ning kelle vanematelt saadi vastav kirjalik nõusolek. 1. klassis on õpetajate sõnul õpiabirühma suunamine seotud lugemisoskusega – kooli tulles need õpilased algselt veerisid või ei osanud üldse lugeda. 1. klassi kolm õpilast suunati logopeedi juurde, kuna neil oli raskusi nii häälikute kui nende pikkuste määramisega. Õpiabis käivate laste probleemid on veelgi tõsisemad – õpetajate väitel esinevad neil keskendumisraskused, kesine sõnavara, halb mälu ning esineb ka teksti mittemõistmist. 2. klassi eesti keele õpetajad märkisid, et need õpilased teevad kirjutamisel rohkem vigu kui klassikaaslased.

Katsevahendite ja –protseduuri kirjeldus

Katsed viidi iga lapsega läbi individuaalselt 2011/2012. õa. III õppeveerandil (jaanuar – märts) õppetundide ajal vaikselt õpetajate toas. Tekst ärakiirja jaoks saadi Kontori ja Plado raamatust „Kirjutades kirjutama. Tekstid kirjutamiseks“. Teksti valikul arvestati, et tekst oleks väikestes trükitähtedes ning et lauses poleks rohkem kui kuus sõna. Enamik lauseid valitud tekstis olid 4–5-sõnalised. Jälgiti veel teksti pikkust (sõnade arv analüüsiks oli 24) ning seda, et tekst ei sisaldaks sisult, häälikuliselt struktuurilt või grammatiliselt keerukaid sõnu.

Tekst vormistati fondis Ariel, kirjasuuruseks oli 16 ning ridade vahe oli kahekordne. Viis lauset mahutati kolmele reale. Lehe alumises osas oli kahekordse vahega joonestik, kuhu õpilased said teha ärakiirja. (Lisa 1)

Et selgitada teksti paigutuse mõju ärakiirja õigusele ja kirjutamisühiku mahule, esitati tekstid erinevas paigutuses. Esimesel korral oli tekst kirjutatud paberilehe ülaserava (Lisa 1, tööleht nr 1), lapsed kirjutasid teksti samale lehele allossa, teisel korral oli tekst paigutatud vasakule (Lisa 1, tööleht nr 2), õpilased kirjutasid teksti sama lehe paremale poolele.

III katse tekstiks oli originaalteksti koopiat raamatust (Kontor, A., Plado, K. *Kirjutades kirjutama. Tekstid kirjutamiseks*. 2007, lk 10, harjutus 16) Paljundus tehti A3 lehe peale, seega lastele olid nähtavad kaks A4 suurust lehekülge, mis vastas raamatu visuaalsele pildile. Paljunduse font oli paari võrra väiksem kui I ja II katse teksti font, ka ridade vaheline vahe oli väiksem. III katse originaaltekst mahtus ära kahele reale, mõlemal real kolm lauset. Õpilased said ärakiirja jaoks A5 formaadis paberi, kus oli kahekordse vahega joonestik.

Eksperimentaatoril oli iga lapse kohta ette valmistatud protokollileht (Lisa 2). Eksperimentaator fikseeris õpilase (nimed muudetud) kirjutamise alustamis- ja lõpetamisaja. See võimaldas hiljem saada infot ärakiirjaks kulunud aja kohta. Protokoll märgiti täpselt, kus ning mitu korda õpilane teksti vaatas.

Õpilased kirjutasid sama teksti kolm korda. Iga katse vahele jäeti kaks nädalat. Kirjutusvahendi valik oli vaba. Õpilased kasutasid 1. klassis harilikku pliiatsit ja 2. klassis kas tintenpeni või pastakat.

Enne töö algust anti korraldus: „Palun kirjuta kõik siia lehe peale (eksperimentaator osutas joonestikule) ümber nii, nagu on siin tekstis (eksperimentaator osutas algteksti peale).“

Analüüs

Laste töid analüüsides võeti arvesse kolme kriteeriumi: (a) aeg; (b) koefitsient; (c) vead.

Aeg – kõikide tööde puhul arvutati välja lapsel iga teksti ärakerjaks kuluv aeg.

Arvutati ka igas katses kulunud aeg klassis kokku.

Koefitsient - iga töö analüüsil arvutati välja ärakerja koefitsient (K), mille arvutamise valemiks on vaatamiskordade arv jagatud tähemärkide arvuga. Tähemärke oli I ja II katses kirjutatud tekstis 113. Kuna paljud õpilased jätsid sõnu kirjutamata, arvutati ka teine, täpsustatud koefitsient (K2), mis arvestaks reaalselt kirjutatud tähemärkide hulka ning seeläbi näitaks täpsemalt ärakerjaühikut. Teise koefitsiendi arvutamisel arvestati ainult neid sõnu, mida õpilane oli kirjutanud.

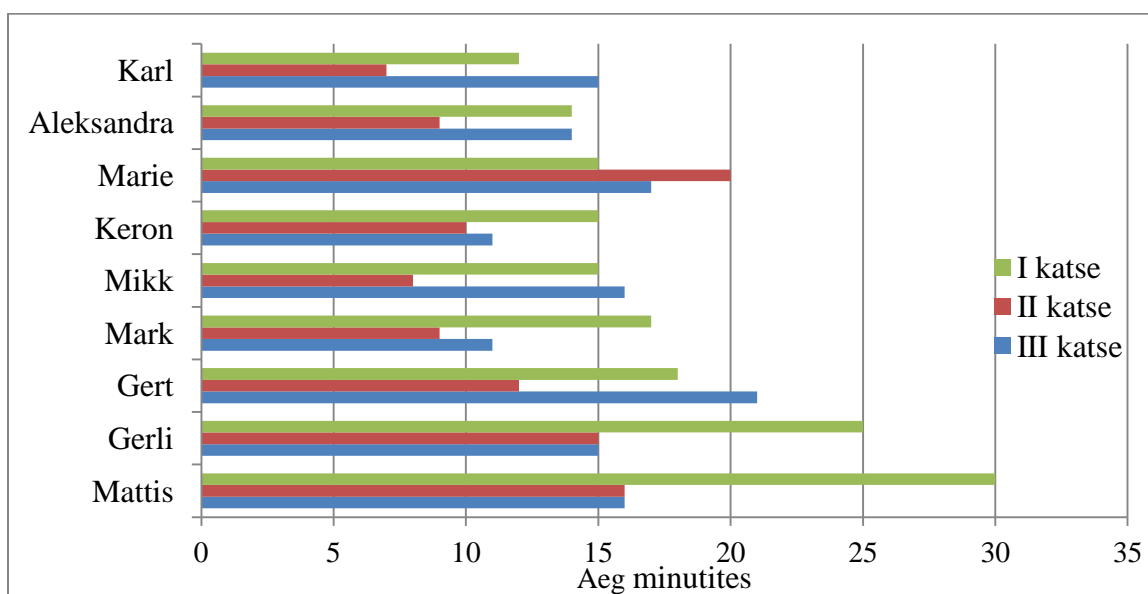
Vead – iga õpilase töös tehtud vigu analüüsiti sõnahaaval. Sõna loeti täiesti õigeks, kui sõna kirjaõeldis oli kõik korrektne. Vigade analüüsil oli võimalik fikseerida kuut veatuüpi: kvaliteedivead (häälikute ärajätmine, asendamine, ümberpaigutamine, lisamine ja sõnaosa ärajätmine); kvantiteedivead (pikk suluta kaashäälik kirjutatud ühekordselt ülipikk suluta kaashäälik kirjutatud ühekordselt ja nn vâlte ülekandmine); ortograafiavead (suure algustäht – lause alguses, lause alguses nimi, nimi lauses); poolitamis-, käändelõpu ja pöördelõpu vead; kirjatehnilised vead (vale tähekuju, diakriitilised märgid puudu; väike kirjatäht asendatud suurega, kirjatäht asendatud suure trükitähga ja sidumisviga), sõnatasandivead (ärajätmine, kaks sõna kokku kirjutatud, sõna muutmise või lisamine).

Tulemused

Tulemuste esitamisel pööratakse tähelepanu katsete sooritamiseks kulunud ajale, vigade tüüpidele ja hulgale ning ärakiirja koefitsiendile.

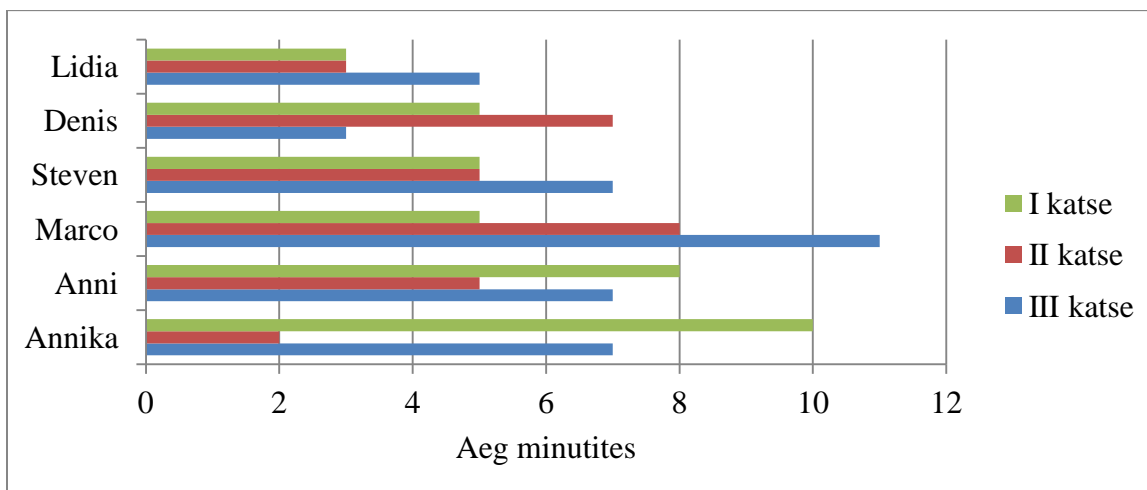
Aeg

Katse sooritamise ajaline hajuvus 1. klassis oli suur. Joonisel 1 on õpilased järjestatud I katse sooritamise ajakulu suurenemise järjekorras. Kõige kiiremini sooritas I katse Karl, 12 minutiga, kõige aeglasemalt Mattis, 30 minutiga, erinevus on 18 minutit. II katse tegid üheksast õpilasest kaheksa kiiremini kui esimese, seejuures isegi kaks korda kiiremini. Kuna III katses oli kirjutamise maht võrreldes I ja II katsega ühe lause võrra suurem, siis III katses kulunud aega ei saa võrrelda I ja II katse sooritamise ajaga.



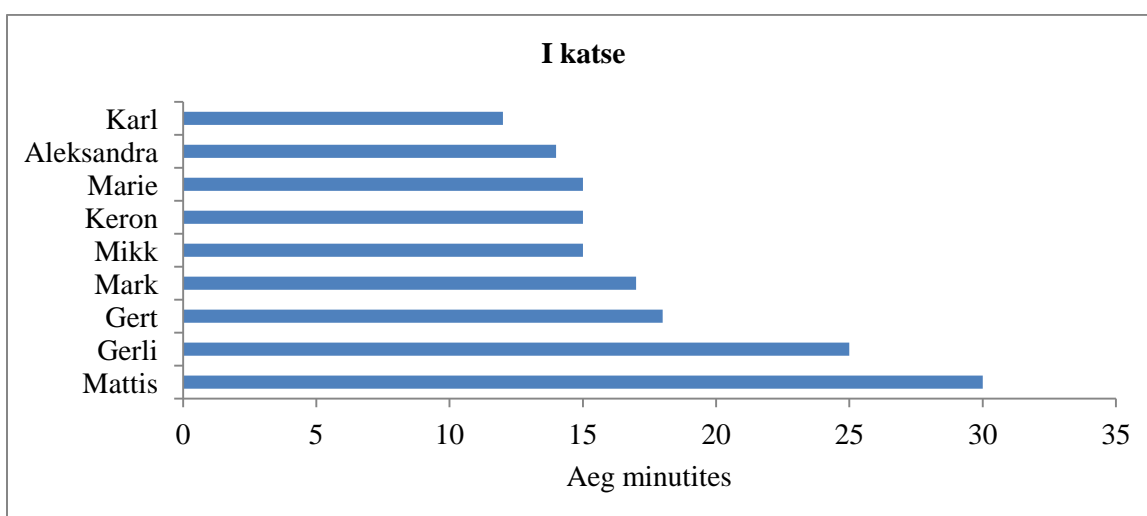
Joonis 1. Kolme katse sooritamiseks kuluv aeg 1. klassi õpilastel

2. klassis I katse kõige kiiremini ja kõige aeglasemalt sooritatud ajaline vahe on seitse minutit. Kuuest õpilasest kaks sooritasid II katse esimesest ajaliselt kiiremini, kahel õpilasel kulus sama palju aega ning kahel õpilasel kulus katsete sooritamiseks rohkem aega. Vastavad tulemused on joonisel 2.



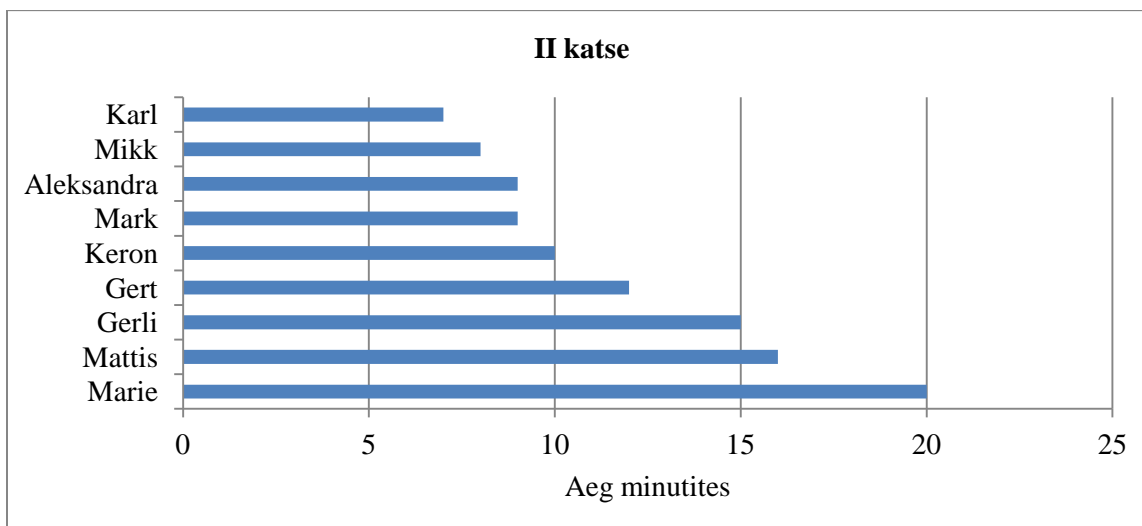
Joonis 2. Kolme katse sooritamiseks kulunud aeg 2. klassi õpilastel

2. klassi õpilaste ajakulu miinimumi ja maksimumi vahe (kaheksa minutit) oli võrreldes 1. klassiga kolm korda väiksem. See võib olla seotud lugemis- ja kirjutamise tehniliste oskustega – 2. klassi õpilaste oskused on paranenud. Nad on harjunud õigesti kirjutusvahendit käes hoidma ning see tagabki nende kiirema ja efektiivsema ärakiirja.

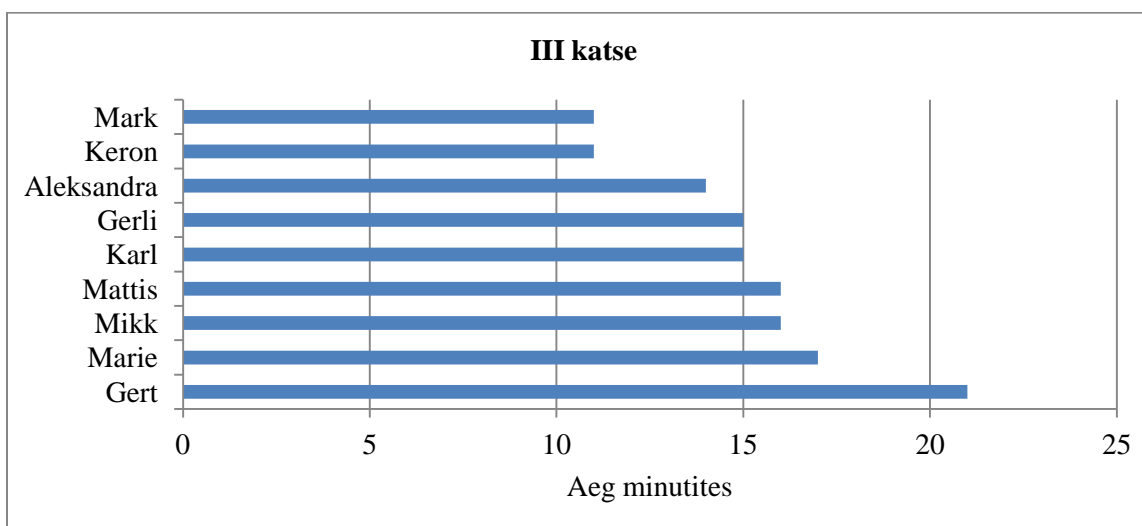


Joonis 3. 1. klassi õpilaste I katse sooritamiseks kuluv aeg

Kui võrrelda 1. klassi I ja II katse (Joonis 3 ja 4) ajalist sooritust, jääb silma, et kõigil, peale ühe õpilase, ajakulu vähenes. See võib olla märk sellest, et kahe nädalaga on kirjutamisoskus ning pliiatsihoid paranenud, samuti võib mängida rolli tuttava teksti uuesti kirjutamine.

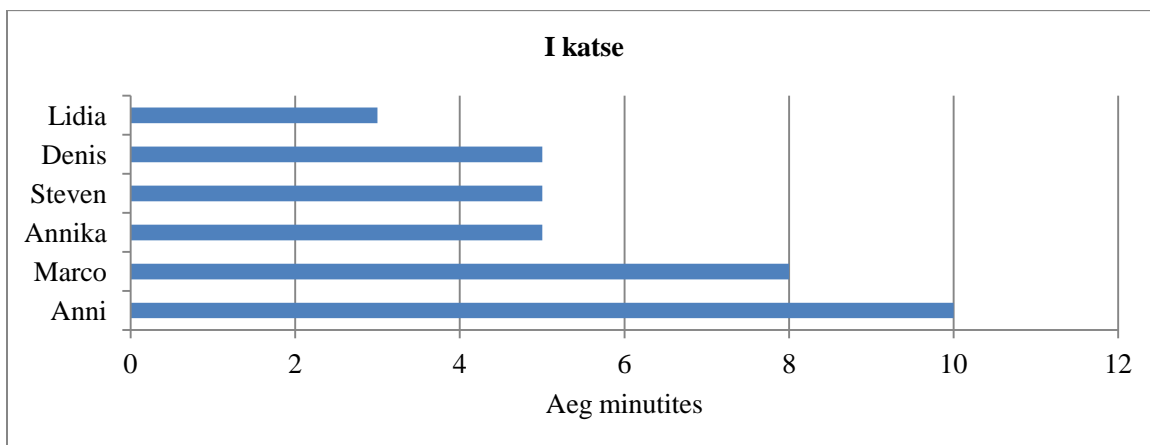


Joonis 4. 1. klassi õpilaste II katse sooritamiseks kuluv aeg

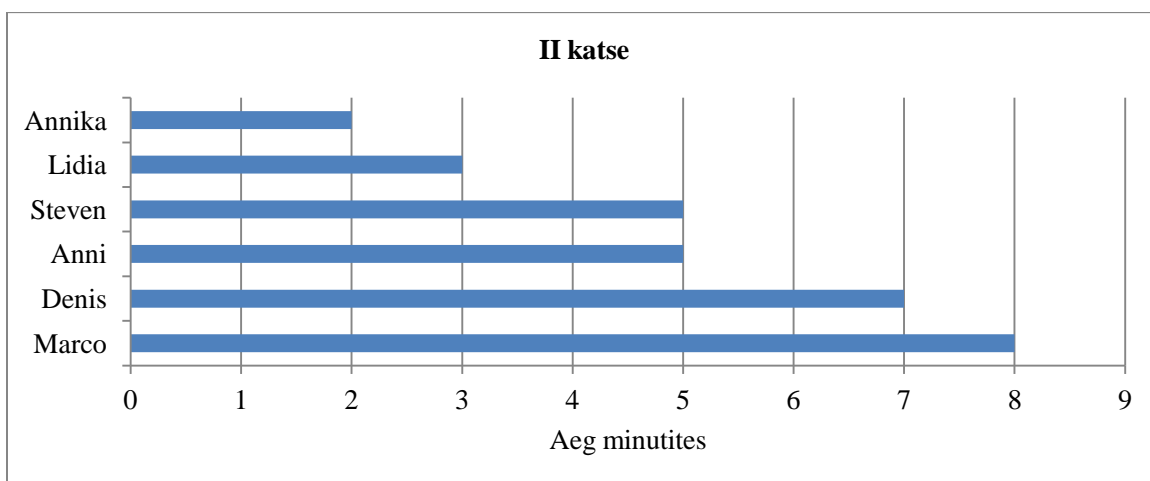


Joonis 5. 1. klassi õpilaste III katse sooritamiseks kuluv aeg

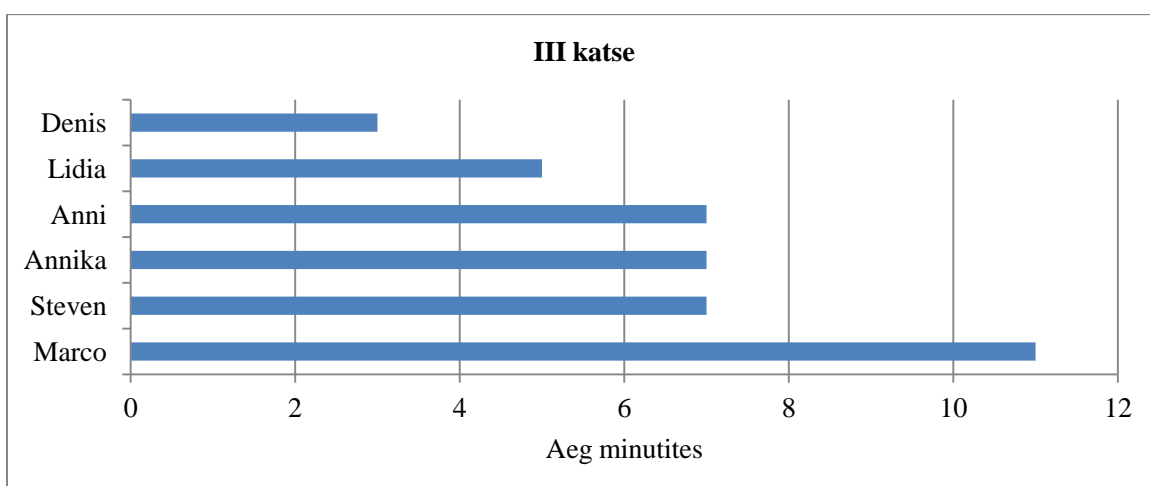
Kaks 2. klassi õpilast sooritavad ärakilja II katses poole kiiremini, teiste sooritusae on kahe katse jooksul stabiilne (Joonis 6 ja 7). I katse sooritavad pooled 2. klassi õpilased viie minutiga. III katset ei saa otseselt II katsega võrrelda, kuna oli vaja kirjutada üks lause rohkem. Kuid joonistelt 7 ja 8 on näha, et kõigil õpilastel peale ühe ajakulu suureneb, mis on ka loomulik.



Joonis 6. 2. klassi õpilaste I katse sooritamiseks kuluv aeg



Joonis 7. 2. klassi õpilaste II katse sooritamiseks kuluv aeg



Joonis 8. 2. klassi õpilaste III katse sooritamiseks kuluv aeg

Võrreldes 1. ja 2. klassi katsete sooritamiseks kulunud aega, selgub, et 1. klass sooritab ärakiirja oluliselt aeglasemalt.

Lisas 3 on välja toodud 15 õpilase ajakulu kõigis katsetes numbriliselt.

Koefitsiendid

Ärakiirja koefitsiendid näitavad õpilase ärakiirjaühikut. Mida väiksem on koefitsient, seda parem on õpilase ärakiirja tase. Koefitsient = 1 tähendab seda, et õpilane kirjutab tähtaaval; kui koefitsient = 0,5, siis kirjutab õpilane keskmiselt kahe tähe kaupa (Individuaalsete õppekavade koostamise ..., 2002).

Tabel 1. Ärakiirja koefitsiendid (K) kolmes katses 1. klassis

1.klass (113 tähemärki)	I KATSE	II KATSE	III KATSE
ANDRA	0,372	0,398	0,239
MIKK	0,770	0,814	0,823
MARK	0,885	0,664	0,566
KERON	0,761	0,867	0,796
MATTIS	0,699	0,381	0,372
GERT	0,531	0,363	0,398
KARL	0,699	0,531	0,726
GERLI	0,726	0,549	0,549
MARIE	0,531	0,761	0,708
Keskmine	0,664	0,591	0,575
Min	0,372	0,363	0,239
Max	0,885	0,867	0,823

Teine koefitsient (K2) arvutati, kuna 1. klassi K1 pole objektiivne – õpilased jätsid liiga palju sõnu kirjutamata. Kõikide katsete keskmiste koefitsientide (K2) võrdlus ei anna objektiivset tulemust, kuna miinimum ja maksimum varieeruvad väga palju.

Võrreldes K2 keskmisi katsete lõikes, tuleb välja, et koefitsiendid vähenevad ehk enamusi õpilasi on hakanud kirjutama suuremate ühikute kaupa. Kõige parem koefitsient kolme katse peale 1. klassis oli 0,239, kõige halvem aga 1,064. Ainult ühe õpilase ärakiirja koefitsient ületas ühe piiri.

Kolme katse lõikes vähenes nelja õpilase ärakiirja koefitsient konstantselt ehk nende sooritus paranes – enamikel juhtudel jäeti ka vähem sõnu kirjutamata. Kolm õpilast sooritasid 2. katse kõige kehvemini, kuid seevastu I ja III katse paremini, umbes samal tasemel. Kaks õpilast tegid kõige paremini 2. katse, I ja III katse aga halvemini, ent umbes samal tasemel. Vastavad andmed on tabelis 2 ja lisas 4.

Tabel 2. Ärakilja koefitsiendid (K2) kolmes katses 1. klassis

1.klass (K2)	I KATSE	II KATSE	III KATSE	Keskmine K kolme katse peale kokku
ANDRA	0,372	0,398	0,239	0,336
MIKK	0,821	0,814	0,823	0,819
MARK	1,064	0,882	0,653	0,866
KERON	0,925	0,883	0,796	0,868
MATTIS	0,806	0,422	0,378	0,535
GERT	0,556	0,363	0,398	0,439
KARL	0,767	0,857	0,726	0,783
GERLI	0,726	0,549	0,549	0,608
MARIE	0,619	0,804	0,721	0,715
Keskmine	0,740	0,664	0,587	0,664
Min	0,372	0,363	0,239	0,239
Max	1,064	0,883	0,823	1,064

2. klassis on muutunud vaid ühe õpilase K2 võrreldes K1-ga (Tabel 3 ja 4)– see viitab sellele, et õpilased ei jätnud sõnu kirjutamata. Üldine tendents on koefitsiendi vähenemine, mis viitab sellele, et õpilased vaatavad originaalteksti järjest vähem. K2 keskmised kolmes katses viitavad sellele, et enamik õpilasi teevad ärakilja sõnaosade kaupa.

Tabel 3. Ärakilja koefitsiendid (K) kolmes katses 2. klassis

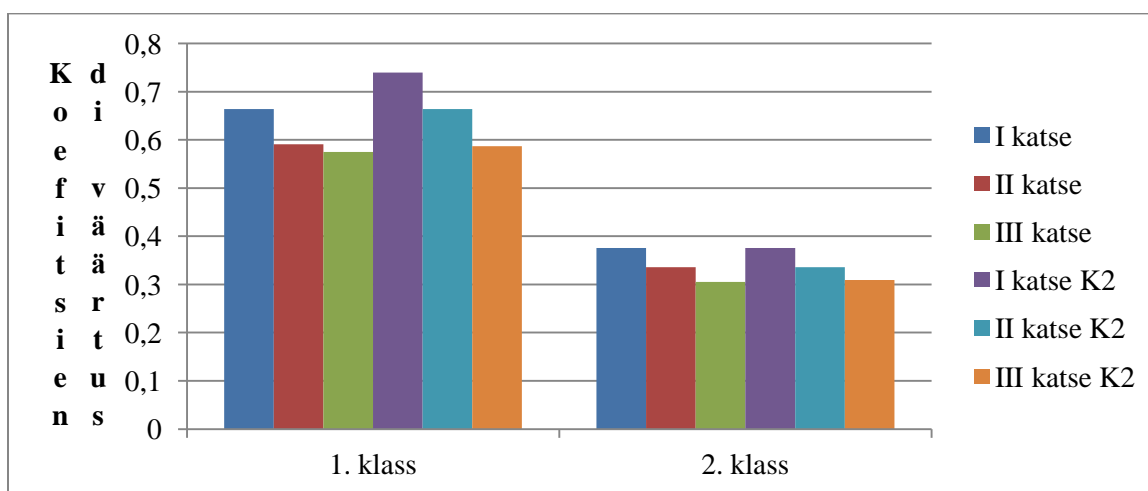
2.klass	I KATSE	II KATSE	III KATSE
ANNI	0,496	0,496	0,381
ANNIKA	0,442	0,416	0,460
LIDIA	0,310	0,177	0,097
DENIS	0,239	0,195	0,186
MARCO	0,327	0,265	0,230
STEVEN	0,442	0,469	0,469
Keskmine	0,376	0,336	0,305
Min	0,239	0,177	0,097
Max	0,496	0,496	0,469

Tabel 4. Ärakiirja koefitsiendid (K2) kolmes katses 2. klassis

2.klass	I KATSE	II KATSE	III KATSE	Keskmine K kolme katse peale kokku
ANNI	0,496	0,496	0,381	0,458
ANNIKA	0,442	0,416	0,491*	0,450
LIDIA	0,310	0,177	0,097	0,195
DENIS	0,239	0,195	0,186	0,207
MARCO	0,327	0,265	0,230	0,276
STEVEN	0,442	0,469	0,469	0,460
Keskmine	0,376	0,336	0,309	0,340
Min	0,239	0,177	0,097	0,097
Max	0,496	0,496	0,491	0,496

*üks sõna ära jäetud, kirjutatud 106 tähemärki

Jooniselt 9 näeme, et 2. klassi K1 ja K2 erinevate katsete lõikes ei esine olulist muutust, kuid 1. klassi puhul on K2 võrreldes K1-ga suurenenud. Seda põhjustavad sõnatasandivead ehk sõnu jäetakse kirjutamata. Vaadeldes K2 keskmiseid mõlemal klassil, näeme, et 1. klassi K2 koefitsiendid on umbes kaks korda suuremad kui 2. klassi omad.



Joonis 9. Koefitsiendi (K ja K2) keskmised väärtused kolme katse lõikes

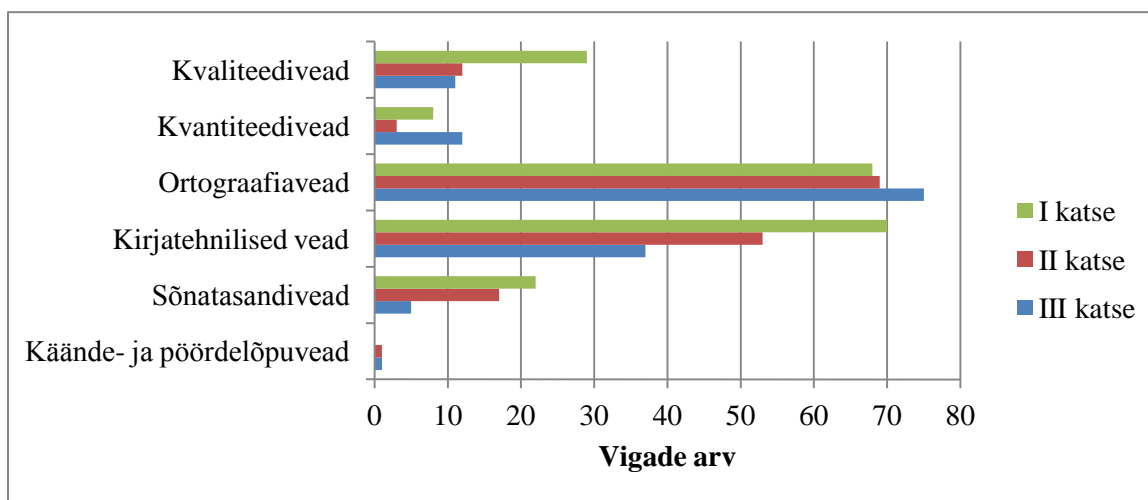
Veatüübid

Järgnevalt analüüsiti laste ärakiirjades tehtud vigu. Arvesse võeti eraldi kuut veatüüpi (kvaliteedivead; kvantiteedivead; ortograafiavead; kirjatehnilised vead; sõnatasandivead ning käände- ja pöördelõpuvead, mida saab käsitleda ka ortograafiavigadena).

Selgus, et kõige sagedamini eksisid 1. klassi lapsed suure ja väikese algustähe kasutamisel. Seetõttu oli otstarbekas jagada ortograafiavead kaheks alltüübiks: (a) suure algustähe ning (b) poolitamis-, käände- ja pöördelõpuvead. Poolitamisvigu eraldi ei analüüsitud. Suure algustähe ebaõige kasutamine võib olla käsitletav ka kirjatehnilise veana. Kõige suuremat raskust valmistas 1. klassi õpilastele ortograafia, ortograafias tehti kõige vähem vigu aga käände- ja pöördelõppude kirjutamisel. Sõnade poolitamist kasutas ainult kaks last, seetõttu on ka nende vigade arv väike.

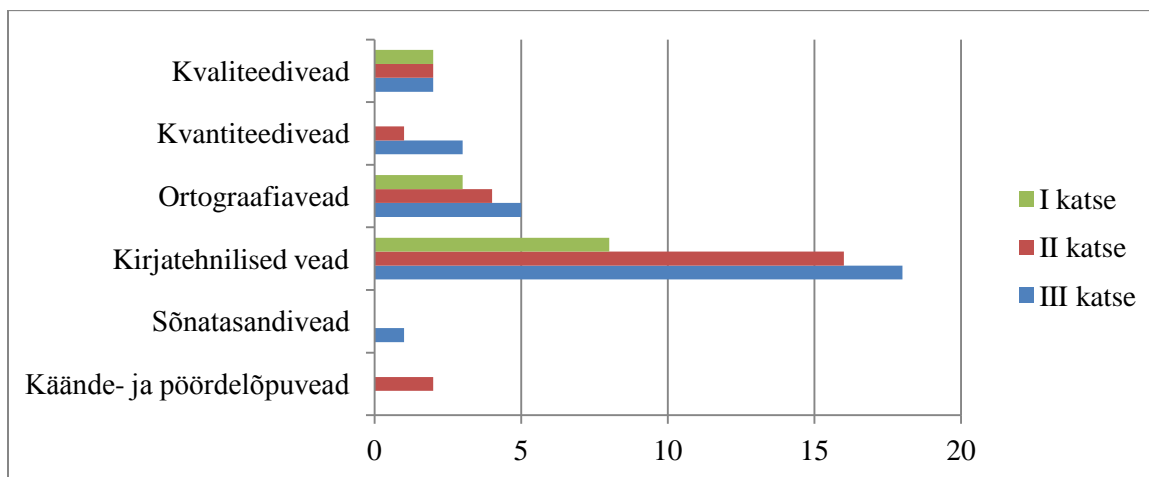
Kirjatehniliste vigade hulgas esines kõige rohkem vale tähekuju kasutamist (lastele valmistas raskusi *s*, *v*, *r*, *j*, *k* ja *m* tähtede kirjutamine), domineerisid ka seostamisvead (*a* ja *s*; *m* ja *m*; *n* ja *n*;) ning esines ka suure kirjatähe kirjutamist trükitähena, mida võib liigitada ka ortograafiavigade alla.

Kvaliteedivigade arv väheneb 1. klassis iga katsega. Kvantiteedivigade arv on kõikuv, õpilased tegid kõige vähem vigu II ning kõige rohkem III katses. Ortograafiavigade arv suureneb iga katsega, kuid sõnatasandivead kahanevad – need kaks vigade tüüpi on omavahel seoses: mida rohkem sõnu õpilane kirjutab, seda rohkem teeb ta suure algustähe vigu (katsetes oli kokku üheksa suure algustähega sõna). Vastavad andmed on joonisel 10 ja lisa 5.



Joonis 10. Erinevate veatüüpide vigade arv 1. klassis kolme katse lõikes

Jooniselt 11 näeme, et kvaliteedivigade hulk ei muutu kolme katse jooksul, kuid kvantiteedivigade hulk suureneb. Samuti tõuseb kirjatehniliste ja ortograafiavigade arv (Lisa 6).



Joonis 11. Erinevate veatüüpide vigade arv 2. klassis kolme katse lõikes

Kui võrrelda 1. ja 2. klassi õpilaste tulemusi, on näha, et kvantiteedivigade hulk on umbes poole väiksem kvaliteedivigadest.

Vältevigade paremaks analüüsiks koostati tekstis esinenud ortogrammide tabel (Tabel 3). Kõige rohkem vigu esines tabeli 1 3A ja 3B tüübi sõnade kirjutamisel.

Kvantiteedivigasid põhjustasid kõige rohkem sõnad *linnas*, *tunneb* ja *Võrru*. Kvantiteedivead nendes sõnades on tehtud nelja sama õpilase poolt. Üks õpilane kirjutas kõigis kolmes katses sõna *tunneb* asemel *tuleb*. Analüüsi käigus tekkis huvi, kas nende sõnade kirjutamisel on lapsed vaadanud sõna korduvalt. Üldiseks tendentsiks oli see, et õpilased kirjutavad vastavad sõnad tervikuna, kuid jälgivad teksti kaks korda enne selle sõna kirjutamist ning mitu korda ka pärast, kuid viga nad siiski ei märka/paranda.

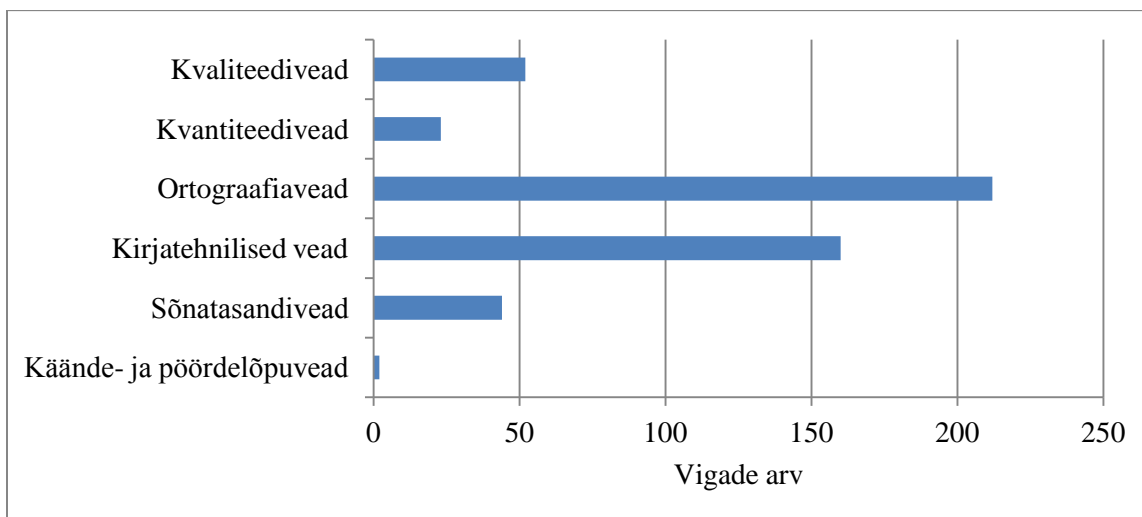
Tabel 3. Kirjutatavate tekstide analüüs veaohtriku koha alusel

Tööleht nr 1, 2

Tabel 1	Tüüpsõna	Sõnad
1	vares	onu, valu, Anu, läheb, lume-, teha, mõnus, läheb
3 A	kinnas	linnas, Janno, tunneb, kannas, bussiga, Annele, Tommi
3 B	trummar	Allan, Võrru, külla, -memme, Üllar, kallas, kannu

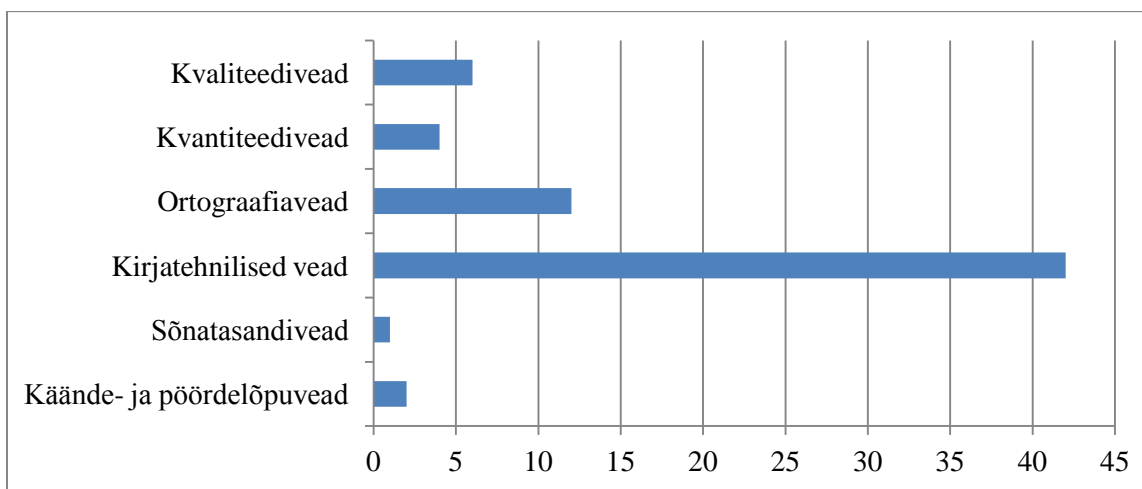
Tööleht nr 3

Tabel 1	Tüüpsõna	Sõnad
1	vares	onu, valu, Anu, läheb, lume-, teha, mõnus, läheb
3 A	kinnas	linnas, Janno, tunneb, kannas, bussiga, Annele, Kalle
3 B	trummar	Allan, Võrru, külla, -memme, Üllar, kallas, kannu

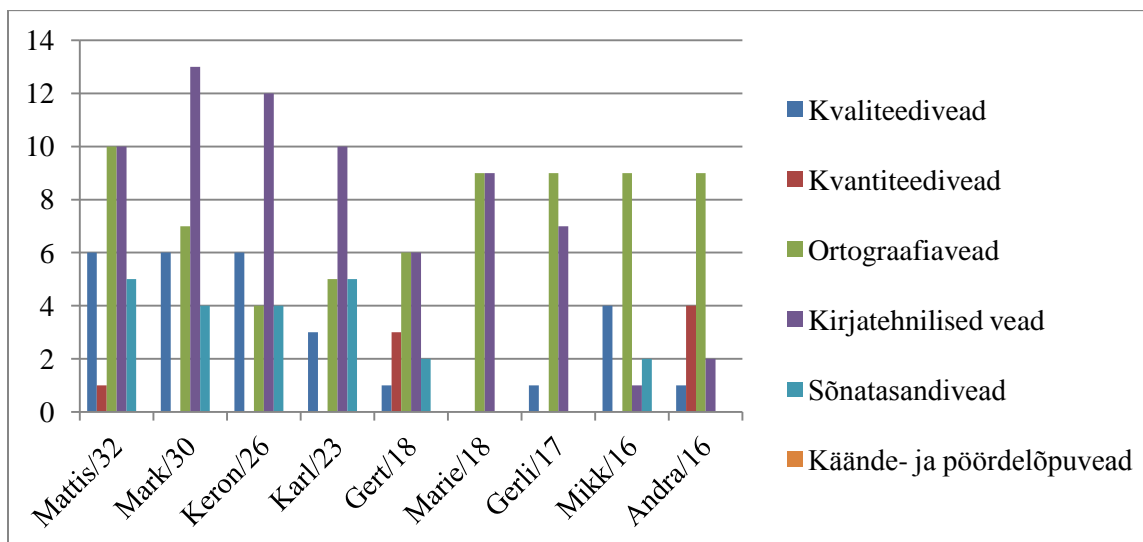


Joonis 12. Erinevate veatüüpide vigade arv 1. klassis kolmes katses kokku

Joonistelt 12 ja 13 näeme, et kõige rohkem raskusi põhjustas 1. kui ka 2. klassi lastele kirjatehnika. 2. klassis on kirjatehniliste vigade arv siiski peaaegu 3 korda väiksem. Käände- ja pöördelõpu ning kvantiteedivigu tehakse mõlemas klassis ärakiirjas suhteliselt vähe.

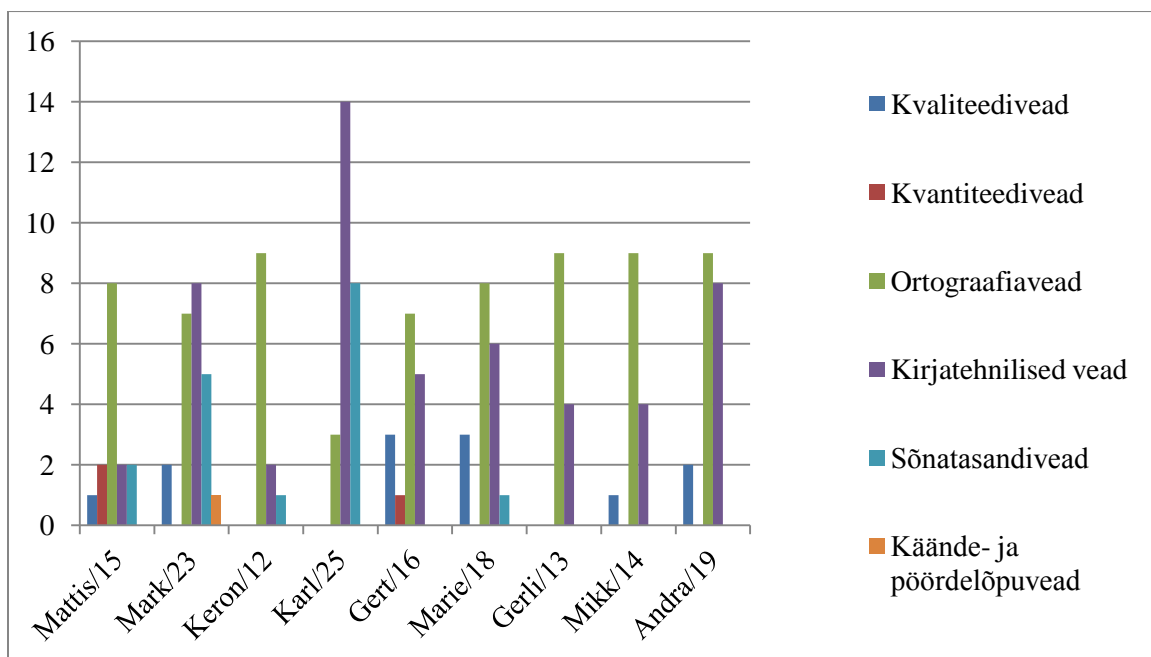


Joonis 13. Erinevate veatüüpide vigade arv 2. klassis kolmes katses kokku



Joonis 14. I katses 1. klassi õpilaste vigade liigid (kaldkriipsu taga vigade summa)

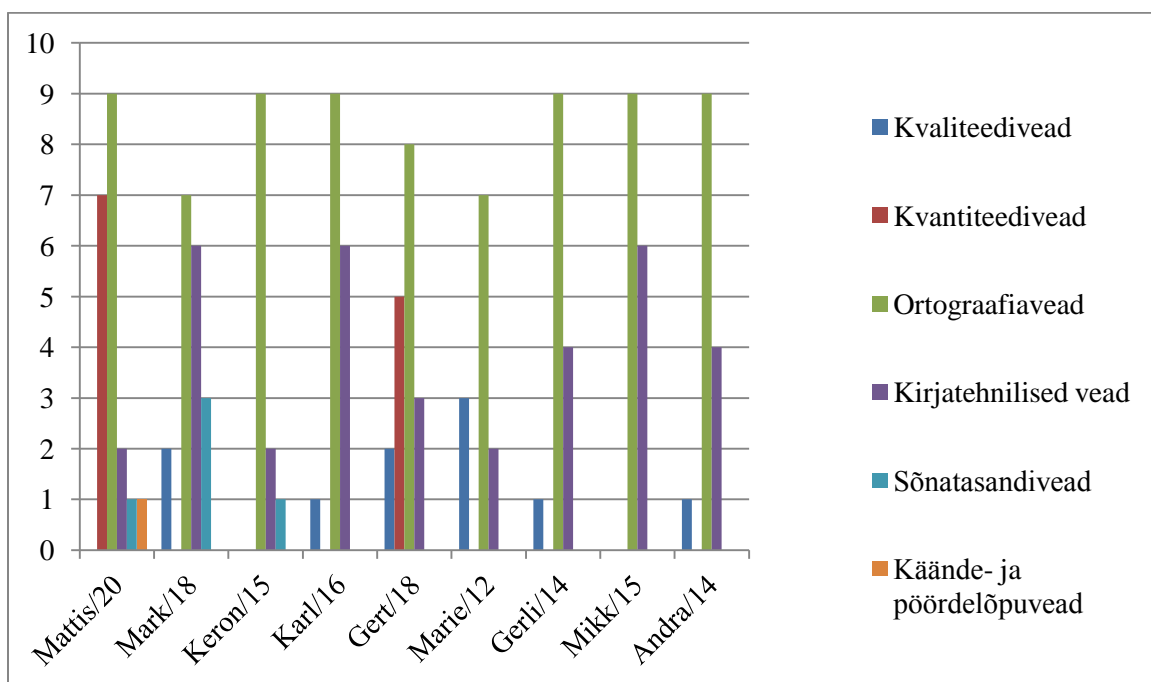
Võrreldes 1. klassi I ja II katse vigu õpilaste lõikes, on näha (Joonis 14 ja 15, Lisa 6), et vigade summa on kõikidele õpilastel umbkaudu sama, välja arvatud Keroni ja Mattise.



Joonis 15. II katses 1. klassi õpilaste vigade liigid (kaldkriipsu taga vigade summa)

Võrreldes 1. klassi II ja III katse tulemusi, on näha, et muutub õpilaste veatüüpide hulk, kohati ka veatüübid. Viiel õpilasel tekib kolmandas katses üks veatüüp juurde,

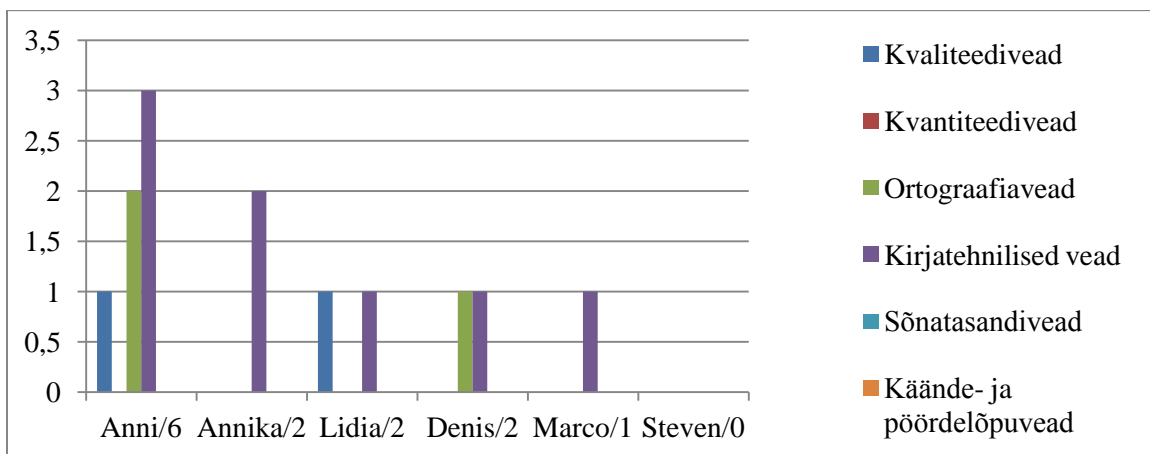
kolmel õpilasel jäävad veatüübid samaks ning ühel vahelduvad sõnatasandivead kvaliteediveadega (Joonis 15 ja 16).



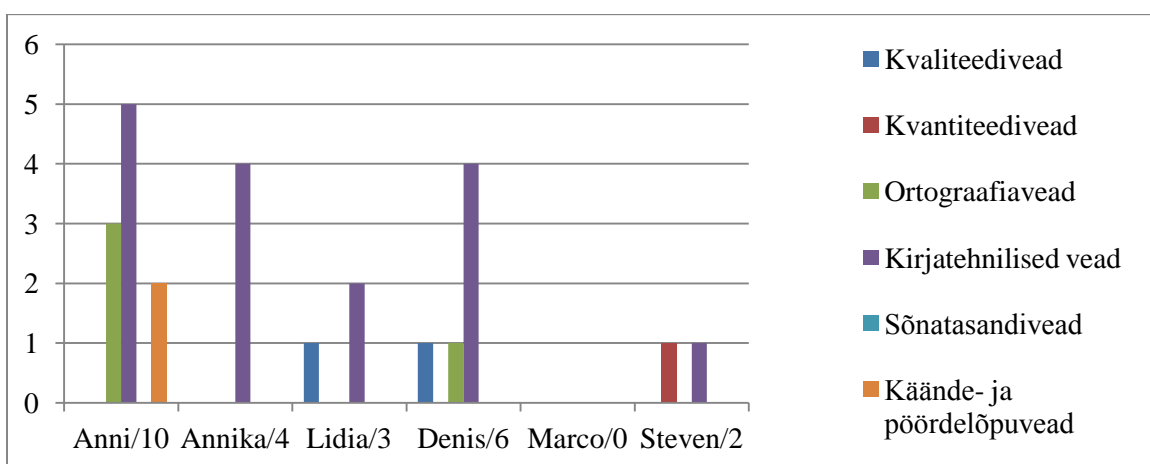
Joonis 16. III katses 1. klassi õpilaste vigade liigid (kaldkriipsu taga vigade summa)

Et leida ühele hüpoteesile kinnitust, võrreldi 2. klassi õpilaste vigadetüüpe ja vigade arve. Vaadeldes 2. klassi õpilase Anni töid kolme katse lõikes, on näha, et igas katses teeb ta erinevaid vigu. II katses asenduvad I katse kvaliteedivead käände- või pöördelõpuvigadega, III katses asenduvad aga viimati nimetatud vead kvantiteediveadega. Annikal lisanduvad III katses kvantiteedi- ja sõnatasandivead. Steven on I katse sooritanud korrektselt, II katses teeb ta kvantiteedi- ja kirjatehnilise vea, III katses asendub kvantiteediviga aga kvaliteediveaga. Denisil esinevad põhiliselt ortograafia ja kirjatehnilised vead, II katses teeb ta ühe kvaliteedivea (Joonis 17, 18 ja 19, Lisa 6).

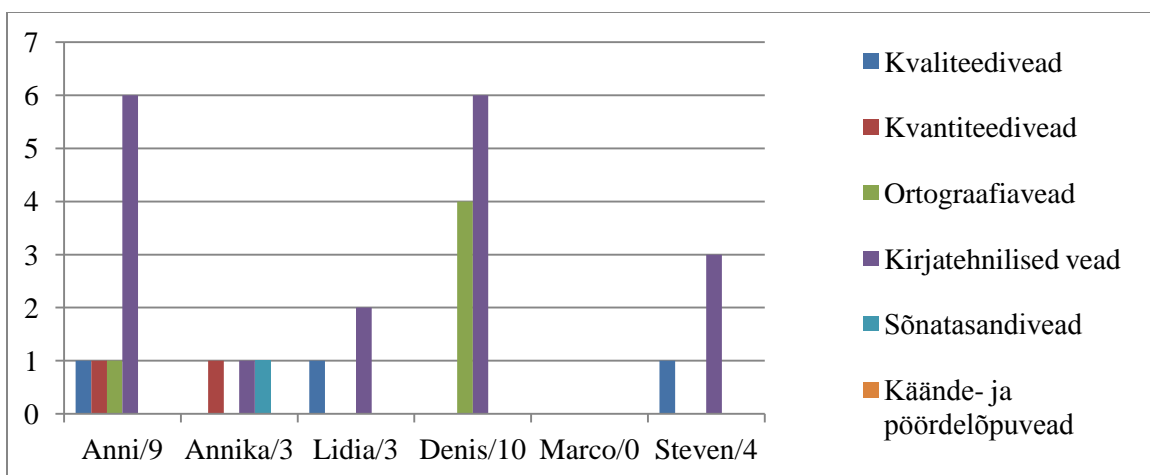
7. lisas on välja toodud kõikide õpilaste kolmes katses kokku kulunud aeg, keskmine K2 ning tehtud vigade arv.



Joonis 17. I katses 2. klassi õpilaste vigade liigid (kalkkriipsu taga vigade summa)



Joonis 18. II katses 2. klassi õpilaste vigade liigid (kalkkriipsu taga vigade summa)



Joonis 19. III katses 2. klassi õpilaste vigade liigid (kalkkriipsu taga vigade summa)

Arutelu

Töö eesmärgiks on kirjeldada tavakooli 1. ja 2. klassi õpiraskustega laste ärakiirjaoskust ning analüüsida ärakiirjas tehtavaid vigu. Andmeid otsiti ärakiirjaoskuse kohta õpiraskustega laste puhul erinevatest allikatest. Selle probleemiga on tegelenud eripedagoogika õppekava üliõpilased – Mendi Ikkonen (1993), Katrin Inso (1987) ja Anu Lõõr (2009). Kättesaadav oli kahjuks ainult Anu Lõõri töö.

Probleemi on oluline uurida, kuna tavakooli õppematerjalides ja ainekavades leidub ärakiirja õpetamise kohta väga vähe infot, kuid seda oskust koolis pidevalt kasutatakse. Selle töö üheks hüpoteesiks oli, et õpiraskustega laste ärakiirja koefitsient on suurem kui 0,2. Eeldatakse, et õpilased teevad ärakiirja vähemalt sõnahaaval (Individuaalsete õppekavade koostamise ..., 2002). Katsete tulemused näitavad, et õpiraskustega laste ärakiirja koefitsiendid on üldjuhul suuremad kui 0,2 – nad kirjutavad sõnaosade kaupa ning vaatavad teksti korduvalt. Vaid kaks 2. klassi õpilast said II ja III katses koefitsiendiks alla 0,2. Esimese klassi teise koefitsiendi keskmised olid kõigis kolmes katses suuremad kui 2. klassi omad, mõlema klassi K2 keskmine ületas normi ehk 0,2. Teise klassi õpilaste koefitsiendid kolme katse lõike vähenevad, kuna nad hakkavad kirjutama suurema ärakiirjaühiku kaupa ning vaatavad teksti vähem kordi – põhjuseks võib olla see, et teist ja kolmandat korda sama teksti lugedes võib neile tekst juba tuttav olla ja nad toetuvad kirjutamisel rohkem mälule, st. teevad eneseetteütlust. Sama tulemuse, et õpiraskustega laste põhiliseks ärakiirjaühikuks on täht, silp ja vähese määral ka lühema terviksõnad, sai oma uurimuses ka Lõõr (2009).

Teiseks hüpoteesiks oli, et vigade tüübid on õpilastel erinevates ülesannetes samad, kuid erinevus on vigade hulgas. Hüpotees ei leidnud kinnitust, ilmnes huvitav tendents: vigade hulk jäi ligikaudu samaks, kuid erinevates katsetes tehti erinevaid vigu. Millest see võis tingitud olla, sellele käesoleva uurimusega vastata ei saa. 1. kui ka 2. klassi õpilased teevad kvantiteedivigu võrreldes teiste vigadega kordades vähem. Seda asjaolu võib pidada positiivseks, kuna välted on sõnade tähenduse seisukohalt olulised. Lapsed võivad teksti vaadata mitte ainult edasikirjutamise, vaid ka õigekirja eesmärgil ning see vähendab vältetvigade hulka.

Kolmandaks hüpoteesiks oli, et õpilaste tööde peamiseks veatüübiks on häälikute ärajätmine. Nimetatud hüpotees kinnitust ei leidnud. Kõige suurem vigade arv tehti 1. klassis suure algustähe kasutamisel – see tulenes sellest, et õpilased polnud seda teemat veel III veerandil omandanud. Kvaliteedivigade väike arv võib tuleneda sellest, et laste

ärakiirjaühik on väga väike – kirjutavad valdavalt tähthaaval või kahe tähe kaupa (K2 ~ 0,65). Vigade hulk on seotud lugemisoskusega, kuid antud töös seda seost ei uuritud. Õigekirjavigade arv suurenes 1. klassis iga katsega, kuna I katses jätsid õpilased palju sõnu kirjutamata ning seetõttu ei saanud nad teha ka suure algustähe vigu. Sõnatasandivead katsest katsesse aga vähenesid, kuna sõnu jäeti vähem kirjutama.

Kuna katseisikute arv oli väike (ka teisest klassist oli vähem õpilasi kui esimesest), ei saa tulemusi ja statistilisi leide lugeda täiesti usaldusväärseks.

Ärakiirja üheks osaks on kirjatehnika, seega tuleb enne mehhaanilist ärakiirja õppida tähti õigesti kirjutama, suur tähtsus on ka enesekontrollil – õpilane peab olema suuteline võrdlema enda tööd originaaltööga, märkama tehtud vigu ning neid parandama.

Palju vigu tehti kirjatehnikas, nimetatud tulemuseni jõudis ka Lõõr (2009). Kirjatehnilised vead on individuaalsete õppekavade koostamise ja rakendamise juhendis (2002) ära märgitud enamlevinud veana. Nimetatud asjaolu võib tuleneda optilis-ruumilise tajukahjustusest, õigete tähekujude mittetundmisest või oskamatuses neid kirja panna või halvast käe peenmotoorikast. 1. klassi õpiraskustega õpilaste probleemiks võis ennekõike olla õigete tähekujude mittetundmine ning ka oskamatus tähti siduda.

Õpilaste ärakiirja jälgimisel võis märgata, et kirjatehnika on halb, tähekujud polnud proportsioonis, kirjutusvahendi surve paberil oli ülemäära tugev ning ka kirjutusvahendi hoid ei vastanud nõuetele. Kirjatehniliste vigade suur hulk viitab vajadusele harjutada rohkem tähekujude kirjutamist, nende äratundmist ning samuti tuleb arendada laste käte peenmotoorikat, samal seisukohal on ka Uusen (2002).

Selle uurimuse andmete põhjal ei saa kindlalt väita, et originaalteksti paigutus mängib õpilaste ärakiirja tulemustes olulist rolli, I ja II katses olid koefitsiendid vastavalt 0,74 ja 0,664. Tulemused on esmapilgul erinevad, kuid statistiline erinevus t-Testi alusel puudub ($p=0,465$ – Lisa 8). Lisaks võib oletada, et teksti paigutuse mõju lastele on individuaalne. Kuid III katses, kus tekst oli kaugemal ning väiksemas kirjas, oli märgata mõningaid raskusi. Paljud õpilased tõusid püsti ning kallutasid end tekstile lähemale, et paremini näha.

Ärakiirja õpetamise eesmärgiks on kirjutamine võimalikult mahukate keeleüksuste kaupa. Enamasti keskendutakse ärakiirja õpetamisele lihtsustatud õppes (Põhikooli lihtsustatud riiklik ..., 2010), tavakoolide osas on infot vähe, mis viitaks selle õpetamisele. Seda küll harjutatakse ning see on õppesisu üheks osaks, kuid konkreetset ärakiirja õpetamist pole tavakooli ainekavas ette nähtud.

Selle uurimuse andmete põhjal saab teha järgmisi ettepanekuid: (a) ennekõike tuleb tähelepanu pöörata kirjatehnikale, kuna see on ärakiirjaga tihedalt seotud ning selle aluseks (Karlep, Kontor, 2006); (b) ärakiirja tuleks lastele õpetada kindla algoritmi järgi (Karlep, Kontor, 2006; Kontor, Plado, 2010), see oleks vastavuses etapiviisilise ja samm-sammulise õpetamise nõudega ning looks soodsa võimaluse enesekontrolliks; (c) samuti tuleks ärakiirja õpetamise/tegemise puhul kasuks variatiivsus (tahvlilt, raamatust, vihikust). Erilist tähelepanu vajab see, et õpiraskustega laste puhul ei ole ärakiirjaoskus iseenesest kujunev, väga suur roll on õpetaja abil – ta peab olema selle arendamisel õpilastele toeks.

Autorsuse kinnitus

Kinnitan, et olen koostanud ise käesoleva lõputöö ning toonud korrektselt välja teiste autorite ja toetajate panuse. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.

Allkiri

Kuupäev

Kasutatud kirjandus

Anderson, N. L., Briggs, C. (2011). Reciprocity between Reading and Writing: Strategic Processing as Common Ground. *Reading Teacher*, 64, 7, 546–549.

Eesti keele seletav sõnaraamat, külastatud 21.04.2012, aadressil

<http://www.eki.ee/dict/ekss/index.cgi?Q=%C3%A4rakiri&F=M>

Eesti põhi- ja keskkariduse riiklik õppekava, 1996, külastatud 09.04.2012 aadressil

<https://www.riigiteataja.ee/akt/29725>

Erg, L., Karlep, K., Kontor, A., Pastarus, K., Plado, K., Täht, H., Viitar, E. (2002).

Individaalsete õppekavade koostamise ja rakendamise juhend. Tartu: Tartu ülikooli õppekava arenduskeskus. Külastatud 27.04.2012, aadressil

http://www.ekk.edu.ee/vvfiles/4/oppekava_koostamise_juhend.pdf

Hallap, M., Padrik, M. (2008). *Lapse kõne arendamine. Praktilisi soovitusi kõnelise suhtlemise kujundamisel*. Tartu: TÜ Kirjastus.

Kieth, K. L. Help Your Child Learn Writing Skills. Külastatud 10.04.2012, aadressil

<http://childparenting.about.com/od/learningenrichment/a/writingskills.htm>

Karlep, K. (1994). Enesekontroll lugemisel ja kirjutamisel. *Pedagoogika ja kooliuuendus* (lk 116–117). Tartu: TÜ Kirjastus

Karlep, K., Kontor, A. (2006). *Õpetamine eesti keele tööraamatu järgi abiõppe 2. klassis*. Õpetajaraamat. Tartu: OÜ Tartumaa Trükikoda.

Karlep, K. (2012). Lihtsustatud õppekava rakendamise põhimõtted ja põhjused. *Eripedagoogika*, 38, 38.

Kontor, A., Plado, K. (2007) *Kirjutades kirjutama. Tekstid kirjutamiseks*. Tartu: Studium

Kontor, A., Plado, K. (2010). *Kirjutades kirjutama. Vaatan ja kirjutan: ärakiri*. Tartu: Studium.

Kõrgesaar, J. (2002). *Sissejuhatuse hariduslike erivajaduste käsitlemise*. Tartu: TÜ Kirjastus.

Kärtner, P. (2000). *Kirjutamisoskuse arendamine. Keeleõpetaja metoodikavihik*. Tallinn: Tea Kirjastus

Lõõr, A. (2009). *Ärakiirjaoskus õpiraskustega lastel 1. klassis*. TÜ Eripedagoogika osakonna lõputöö

Põhikooli lihtsustatud riiklik õppekava, 2010, külastatud 20.04.2012, aadressil https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/1281/2201/0014/VV182_lisa1.pdf

Põhikooli riiklik õppekava, lisa 1, 2010, külastatud 20.04.2012, aadressil <https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/0000/1327/3133/13275422.pdf>

Uusen, A. (2002). *Emakeele õpetamisest klassiõpetajale*. Tallinn: TPÜ Kirjastus.

Лурия (2002). Письмо и речь нейролингвистические исследования. Москва: Академия.

Чередниченко, Н. (1998). Формирование навыков осознанного списывания у учащихся с тяжелыми нарушениями речи (Teadliku ärakiirjaoskuse kujundamine raske kõnepuudega õpilastel) K. Karlep, & J. Kõrgesaar (Toim). *Hariduslikud erivajadused 1998. Konverentsi materjalid* (lk 349–354). Tartu: TÜ Kirjastus.

LISAD

Lisa 1. Töölehed õpilastele ärakirjaharjutusega

Tööleht nr 1.

Õpilase nimi:

1. Onu Allan on linnas. 2. Janno tunneb kannas valu.
3. Anu läheb bussiga Võrru Annele külla. 4. Üllar kallas
vett Tommi kannu. 5. Lume-memme teha on mõnus.

Tööleht nr 2.

Õpilase nimi:

1. Onu Allan on linnas. 2. Janno tunneb kannas valu.
3. Anu läheb bussiga Võrru Annele külla. 4. Üllar kallas
vett Tommi kannu. 5. Lume-memme teha on mõnus.

Lisa 2. Vaatlusprotokoll eksaminaatorile

Tööleht nr 1.

Õpilase nimi:

Kuupäev ja kellaaeg:

1. Onu Allan on linnas. 2. Janno tunneb kannas valu.
3. Anu läheb bussiga Võrru Annele külla. 4. Üllar kallast
vett Tommi kannu. 5. Lume-memme teha on mõnus.

1. Eksperimentaator märgib üles õpilase alustamise ja lõpetamise kellaaja.
2. Eksperimentaator märgib tekstis püstkriipsudega ära kohad, kus õpilane teksti vaatas.
3. Kui õpilane vaatab üht ja sama kohta mitu korda, märgitakse see arvuliselt ära. (Nt T|om|^{2x}mi|)
4. Märkida üles kommentaarid õpilase kirjutamisviisi kohta ning õpilase esitatud küsimused või raskused.

Eksperimentaatori eelnimetatud tegevused kehtisid nii I, II kui ka III katses.

Tööleht nr 2.

Õpilase nimi:

Kuupäev ja kellaaeg:

1. Onu Allan on linnas. 2. Janno tunneb kannas valu.

3. Anu läheb bussiga Võrru Annele külla. 4. Üllar kallas

vett Tommi kannu. 5. Lume-memme teha on mõnus.

Lisa 3. Kolmes katses kuluv sooritusae g minutites

1. klass	I katse	II katse	III katse
KARL	12	7	15
ANDRA	14	9	14
MARIE	15	20	17
KERON	15	10	11
MIKK	15	8	16
MARK	17	9	11
GERT	18	12	21
GERLI	25	15	15
MATTIS	30	16	16

2. klass	I katse	II katse	III katse
LIDIA	3	3	5
DENIS	5	7	3
STEVEN	5	5	7
ANNIKA	5	2	7
MARCO	8	8	11
ANNI	10	5	7

Lisa 4. 1. klassi ärakirja koefitsiendid (K2) kolmes katses

1.klass (K2)	I KATSE (ärajäetud sõnad – tähemärgid)	II KATSE	III KATSE	Keskmine K kolme katse peale kokku
ANDRA	0,372	0,398	0,239	0,336
MIKK	0,821 (2 - 106)	0,814	0,823	0,819
MARK	1,064 (4 – 94)	0,882 (5 – 85)	0,653 (3 – 98)	0,866
KERON	0,925 (4 – 93)	0,883 (1 – 111)	0,796	0,868
MATTIS	0,806 (3 – 98)	0,422 (2 – 102)	0,378 (1 – 111)	0,535
GERT	0,556 (1 – 108)	0,363	0,398	0,439
KARL	0,767 (2 – 103)	0,857 (8 – 70)	0,726	0,783
GERLI	0,726	0,549	0,549	0,608
MARIE	0,619 (3 – 97)	0,804 (1 – 107)	0,721 (1 – 111)	0,715
Keskmine	0,740	0,664	0,587	0,664
Min	0,372	0,363	0,239	0,239
Max	1,064	0,883	0,823	1,064

Lisa 5. Vigade tüübid katsete ja 1. klassi õpilaste lõikes

1. KLASS	• KLV	KNV	OV	KTV	STV	KPLV	Vead KOKKU
ANDRA							
I katse	1	4	9	2			16
II katse	2		9	8			19
III katse	1		9	4			14
MIKK							
I katse	4		9	1	2		16
II katse	1		9	4			14
III katse			9	6			15
MARK							
I katse	6		7	13	4		30
II katse	2		7	8	5	1	23
III katse	2		7	6	3		18
KERON							
I katse	6		4	12	4		26
II katse			9	2	1		12
III katse	2		8	4	1		15
MATTIS							
I katse	6	1	10	10	5		32
II katse	1	2	8	2	2		15
III katse		7	9	2	1	1	20
GERT							
I katse	1	3	6	6	2		18
II katse	3	1	7	5			16
III katse	2	5	8	3			18
KARL							
I katse	3		5	10	5		23
II katse			3	14	8		25
III katse	1		9	6			16
GERLI							
I katse	1		9	7			17
II katse			9	4			13
III katse	1		9	4			14
MARIE							
I katse			9	9			18
II katse	3		8	6	1		18
III katse	3		7	2			12
Vigu							
KOKKU							493
(veatüüp)							
I katse	29	8	68	70	22		197
II katse	12	3	69	53	17	1	155
III katse	11	12	75	37	5	1	141
KÕIK KOKKU	52	23	212	160	44	2	493

Lisa 6. Vigade tüübid katsete ja 2. klassi õpilaste lõikes

2. KLASS	KLTV	KNV	OV	KTV	STV	KPLV	Vead KOKKU
ANNI							
I katse	1		2	3			6
II katse			3	5		2	10
III katse	1	1	1	6			9
ANNIKA							
I katse				2			2
II katse				4			4
III katse		1		1	1		3
LIDIA							
I katse	1			1			2
II katse	1			2			3
III katse		1		2			3
DENIS							
I katse			1	1			2
II katse	1		1	4			6
III katse			4	6			10
MARCO							
I katse				1			1
II katse							
III katse							
STEVEN							
I katse							
II katse		1		1			2
III katse	1			3			4
Vigu							
KOKKU							67
(veatüüp)							
I katse	2		3	8			13
II katse	2	1	4	16		2	25
III katse	2	3	5	18	1		29
KÕIK	6	4	12	42	1	2	67
KOKKU							

- Kvaliteedivead – KLV
- Kvantiteedivead – KNV
- Ortograafiavead – OV
- Kirjatehnilised vead – KTV
- Sõnatasandivead – STV
- Käände- ja pöördelõpu vead - KPLV

Lisa 7. Aeg, koefitsiendi keskmine ja vigade arv kokku kolmes katses laste lõikes

	Aeg minutites	Koefitsient 2	Vead kokku
ANDRA	37	0,336	49
MIKK	39	0,819	45
MARK	37	0,866	71
KERON	36	0,868	53
MATTIS	62	0,535	67
GERT	51	0,439	52
KARL	34	0,783	64
GERLI	55	0,608	44
MARIE	52	0,715	48
ANNI	22	0,458	25
ANNIKA	14	0,450	9
LIDIA	11	0,195	8
DENIS	15	0,207	18
MARCO	27	0,276	1
STEVEN	17	0,460	6

Lisa 8. 1. klassi I ja II katse tulemused T-testi võrdluses

t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances

	<i>Variable</i> <i>1</i>	<i>Variable</i> <i>2</i>
Mean	0,739556	0,663556
Variance	0,04187	0,050997
Observations	9	9
Hypothesized Mean Difference	0	
df	16	
t Stat	0,748174	
P(T<=t) one-tail	0,232606	
t Critical one-tail	1,745884	
P(T<=t) two-tail	0,465211	
t Critical two-tail	2,119905	